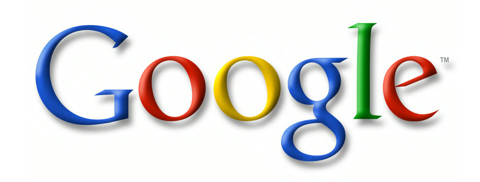
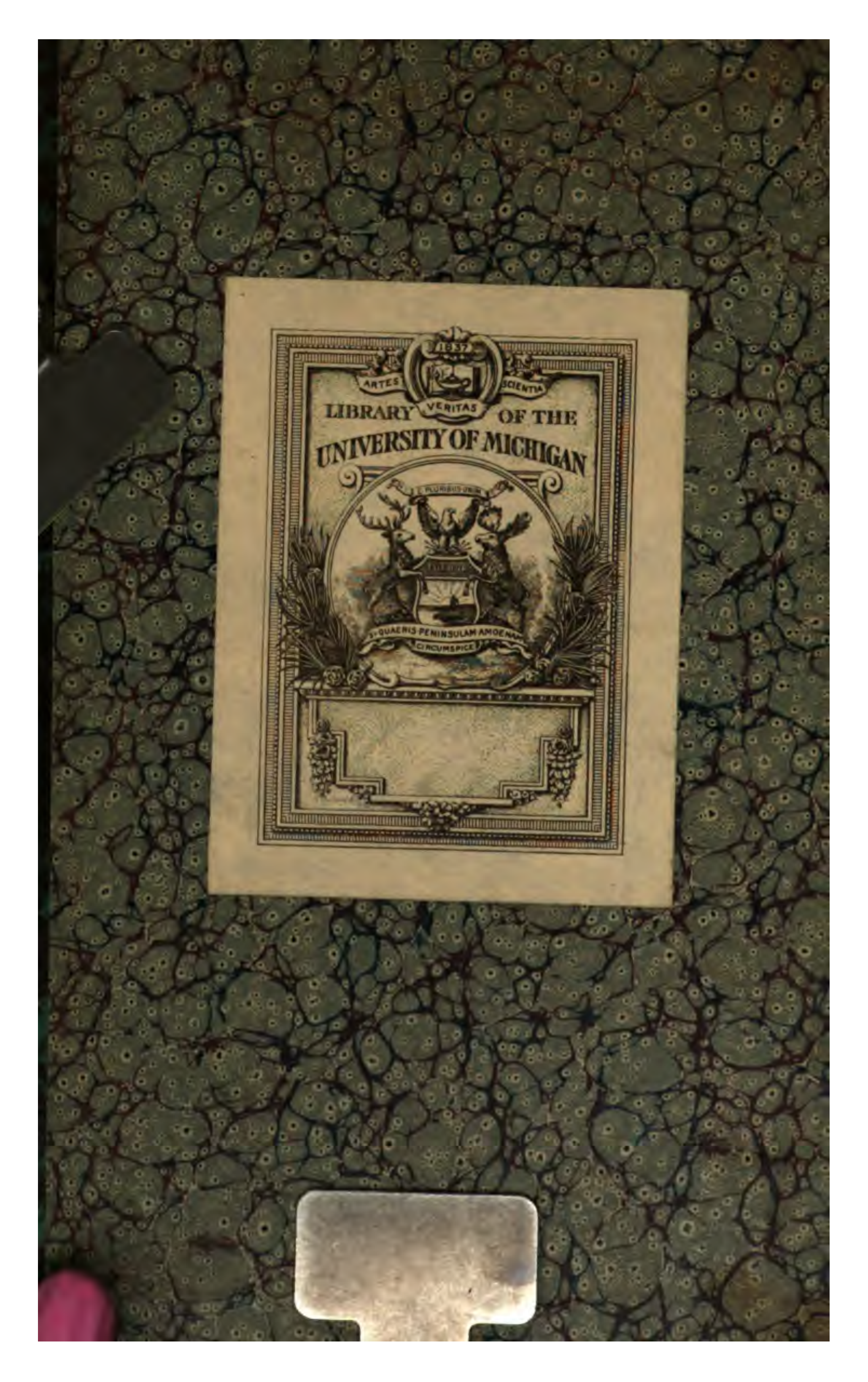




1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE



# JOURNAL

DE

# CHIMIE MÉDICALE.

---

TOME IX. — 4me SÉRIE.

# COLLABORATEURS.

MM. BALARD, à Paris.
BLONDEAU, à Paris.
BOSSON, à Mantes.
BOUIS, à Perpignan.
BOUTIGNY (d'Evreux), à Paris.
BRANDES fils, à Salzuflen.
CANTU, à Turin.
CAVENTOU fils, Paris.
DESFOSSES, à Besançon.
DUBLANC jeune, à Paris.
EDWARDS (M.), à Paris.
FARINES, à Perpignan.
GOBLEY, à Paris.
GUÉRANGER, au Mans.
LAVINI, à Turin.

MM. LEPAGE, à Gisors.
LEROY, à Bruxelles.
MARCHAND, à Fécamp.
MARTIUS, à Erlangen.
MORIDE, à Nantes.
MORIN, à Rouen.
MORSON, à Londres.
MOUCHON, à Lyon.
PESCHIER, à Genève.
PÉTROZ (H.), à Paris.
POIRIER (Abel), à Loudun.
RÉVEIL (O.), à Paris.
RIGHINI, à Oleggio.
SÉGALAS, à Paris,
TRÉVET (G.) à Villers-Cotterets.

*Conseil du Journal :* Me LACOIN, avocat à la Cour impériale de Paris.

---

Le Journal de Chimie médicale, de Pharmacie et de Toxicologie paraît une fois par mois, par cahiers de quatre feuilles d'impression, de manière à former par an un volume de près de 800 pages. On y joint des planches toutes les fois que le sujet l'exige. Le prix de l'abonnement est fixé, pour l'année, à 12 fr. 50 c. pour toute la France, et pour l'étranger suivant les conventions postales.

*Toute demande d'abonnement doit être accompagnée d'un mandat sur la poste, au nom de* M. P. Asselin, *éditeur du Journal.*

On peut également, et sans augmentation de prix, s'abonner : 1° par l'intermédiaire de tous les libraires de France et de l'étranger, qui en transmettent l'ordre à leur correspondant de Paris ; 2° par l'intermédiaire des droguistes ; 3° dans toutes les villes, aux bureaux des Chemins de Fer et des Messageries.

**Nota.** — Le prix de la collection du Journal de Chimie médicale est ainsi fixé depuis le 1er juillet 1860 :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1re série, | 1825 à 1834, | 10 forts volumes in-8° | .... | 30 fr. |
| 2e série, | 1835 à 1844, | 10 — | .... | 30 |
| 3e série, | 1845 à 1854, | 10 — | .... | 30 |
| 4e série, | 1855 à 1862, | 8 — | .... | 60 |

On peut acheter séparément les années 1825 à 1840, 1842 à 1857, au prix de 3 fr. 50 c. chacune ; 1858, 1859, 1860 et 1861, à 10 fr., et l'année 1841 ne se vend qu'avec la 2e série complète.

On est prié d'*affranchir* les lettres et l'argent, ainsi que les Mémoires et notes destinés à être insérés dans le Journal. Les Mémoires doivent être adressés, *francs de port*, à M. Chevallier, chimiste, membre du Conseil de salubrité, rue du Faubourg-Saint-Denis, n° 188.

# JOURNAL

DE

# CHIMIE MÉDICALE,

## DE PHARMACIE, DE TOXICOLOGIE,

ET

## REVUE

DES

## NOUVELLES SCIENTIFIQUES

NATIONALES ET ÉTRANGÈRES;

**REVUE INDUSTRIELLE;**

PUBLIÉ

SOUS LA DIRECTION DE

**M. A. CHEVALLIER,**

Pharmacien-Chimiste, Membre de l'Académie impériale de médecine, du Conseil de salubrité, Professeur à l'École de pharmacie.



TOME IX. — 4$^{me}$ SÉRIE.

PARIS

**P. ASSELIN,** GENDRE ET SUCCESSEUR DE **LABÉ,**

LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,

PLACE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE.

1863

# JOURNAL

DE

# CHIMIE MÉDICALE,

## DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome IX; N° 1. — Janvier 1863.


## CHIMIE MÉDICALE.

### PERFECTIONNEMENT APPORTÉ AU PROCÉDÉ MILON, POUR L'OBTENTION DES PRINCIPES ODORANTS DES VÉGÉTAUX.

Par M. A. PIVER.

On se rappelle que M. Milon a proposé de substituer aux corps gras fixes les liquides essentiels volatils pour enlever aux fleurs, *par immersion*, les principes odorants qu'elles recèlent. Ce procédé a été adopté par M. Piver et exploité par lui sur une échelle relativement importante.

L'application en grand a fait connaître un inconvénient auquel M. Piver a heureusement remédié. Il arrivait que le corps de nature résineuse retenant le parfum (ou étant le parfum) conservait toujours l'odeur du sulfure de carbone, que l'on ne pouvait chasser qu'en altérant le principe utile.

M. Piver a eu l'idée de laver le produit brut laissé par l'évaporation avec un peu d'eau alcaline. Par ce moyen les dernières traces du sulfure disparaissent et le parfum se présente alors avec toute sa suavité. (*Répertoire de chimie.*)

### AMÉLIORATION DU PROCÉDÉ D'ENFLEURAGE.

Par M. A. PIVER.

On appelle enfleurage l'opération qui a pour but de recueillir,

au moyen d'un corps gras (dissolvant) les huiles essentielles, les émanations odorantes qu'exhalent les fleurs.

L'opération se pratique ainsi : les fleurs sont placées dans des *cadres*, sortes de tamis que l'on superpose, et entre lesquels on dispose des surfaces quelconques recouvertes d'une couche de corps gras ; les choses sont ainsi abandonnées à elles-mêmes ; l'air s'étant saturé de parfums sur les plantes, l'abandonne au corps gras. C'est une opération analogue à ce procédé de concentration de l'alcool dans lequel l'alcool faible est renfermé dans une capacité en regard de la chaux vive. Il se concentre parce que l'air porte l'eau, et non l'alcool, sur la chaux.

Ce procédé d'enfleurage, tel qu'il est exécuté, demande une main-d'œuvre excessive ; il est, de plus, très-lent, et la durée du temps est un inconvénient grave pour la suavité des parfums.

M. Piver a adopté les modifications suivantes : Les boîtes à fleurs et les surfaces graissées sont renfermées dans une armoire à tasseaux sur crémaillière et pouvant ainsi être rapidement posées et enlevées. Le corps gras est une graisse molle ; on l'étend sur la surface, qui est en verre, au moyen d'une pompe de vermicellier ; elle présente ainsi une série de lignes vermiculaires qui offrent un développement considérable.

Les choses ainsi disposées, la boîte est fermée et l'air intérieur *est mis en mouvement.* L'effet de ce courant établi dans l'air non renouvelé de l'appareil, est d'activer l'enfleurage, et cet effet est tel que l'opération demande à M. Piver moins d'heures qu'elle ne lui demandait de jours avant qu'il n'eût adopté cet ingénieux moyen. (*Répertoire de chimie.*)

---

DÉTERMINATION DE LA QUANTITÉ D'HUILE FOURNIE PAR LES GRAINES OLÉAGINEUSES.

M. Berjot, en s'occupant de l'examen d'un grand nombre de

graines, en faisant usage de son appareil et du sulfure de carbone, a obtenu les résultats qui sont consignés dans le tableau suivant :

| | P. 100 de graine. | |
| --- | --- | --- |
| | Eau. | Huile. |
| Colza ordinaire de Quettehou (Manche).. | 7.0 | 45 |
| — expédié du Havre....... | 4.0 | 44 |
| Colza parapluie de Neubourg (Manche).. | 3.5 | 44 |
| Colza ordinaire de Neubourg (Eure)..... | 3.5 | 43 |
| — (Seine-Inférieure)....... | 7.0 | 42 |
| — (Côtes-du-Nord)........ | 10.0 | 40 |
| Colza rouge de l'Inde.................. | 1.5 | 40 |
| — blanc de l'Inde.................. | 3.5 | 40 |
| Lin (Manche)........................ | 7.0 | 34 |
| Pavots blancs (Calvados)............... | 4.0 | 46 |
| Pavot-œillette du Nord................ | 4.0 | 50 |
| Arachide.............................. | 4.0 | 38 |
| Sésame............................... | 0.0 | 53 |
| Moutarde blanche..................... | 6.0 | 30 |
| — noire...................... | 8.0 | 29 |
| Chènevis............................. | 8.0 | 28 |
| Cameline............................. | 7.0 | 35 |

Par de nombreuses expériences, M. Berjot s'est assuré que l'espèce de colza dite parapluie produit autant d'huile que les autres espèces cultivées dans les mêmes conditions. Cependant il a trouvé dans un échantillon de graine de colza ordinaire, cultivé à Quettehou (Manche), 45 pour 100 d'huile. Le colza récolté dans les Côtes-du-Nord est, comme le démontre le tableau ci-dessus, le moins riche de tous.

La perte occasionnée par le nettoyage incomplet de la graine varie de 1 à 2 pour 100.

---

## SUR UNE IMPURETÉ DU FER EN POUDRE.

Par M. Lanfau.

A la page 392 du tome XXXIV du journal *Polytechnisches Notizblatt*, on a fait connaître en France une nouvelle préparation

pharmaceutique récemment employée en Allemagne à la place du fer réduit par l'hydrogène. Cette préparation y est connue sous le nom de fer en poudre (*limatura ferri*); on la préfère au fer réduit, parce qu'il est plus facile de l'obtenir sous une forme et avec une composition constante.

On ignore le procédé suivi dans cette préparation; mais ce qui est certain, c'est qu'il est emprunté à la mécanique; c'est d'ailleurs ce que confirme une observation qui vient d'être faite par M. Laneau : ladite poudre contient souvent une matière grasse, d'odeur rance, que l'on peut enlever par l'éther, et provenant sans doute de la substance qui a servi à graisser les outils employés à la fabrication de cette poudre.

Cette substance communique une certaine âcreté à la poudre métallique. L'auteur croit avoir remarqué que le fer en poudre qui a été débarrassé de cette matière grasse donne, avec l'eau et l'acide sulfurique, un hydrogène bien moins fétide que ne l'est celui obtenu avec le fer en poudre tel qu'il est fourni par le commerce.

---

## DES MOYENS DE FAIRE RECONNAÎTRE SI DES ÉTOFFES SONT EN SOIE, EN LAINE, EN COTON, ET LES MÉLANGES DE CES TROIS SUBSTANCES.

Par M. OZANAM.

Selon M. le docteur Ozanam, l'ammoniure de cuivre, ou liqueur de Schoenbein, n'est pas seulement un dissolvant précieux du coton et de la cellulose; il est aussi le dissolvant de la soie; j'en ai fait maintes fois l'expérience. Mais tandis qu'il ne faut qu'un court espace de temps pour fondre le coton, il faut plusieurs heures pour fondre la soie; il faut aussi que la proportion de liqueur soit plus considérable par rapport à la soie employée. On en obtient ainsi la dissolution complète en trois, six, ou douze heures, suivant les quantités et les proportions em-

ployées. J'ai laissé la laine, au contraire, pendant plus de quinze jours au contact de l'ammoniure de cuivre, sans qu'elle éprouvât la moindre modification dans sa texture et sa résistance ; il y a donc là un moyen très-simple de reconnaître en une seule opération un triple tissu de *coton*, *soie* et *laine*. Laissez tremper l'étoffe pendant une demi-heure au contact de la liqueur de Schoenbein, et tout le coton sera dissous ; plongez-la de nouveau pendant un jour, et toute la soie se séparera, le reste sera constitué par la laine. Le procédé de dialyse de M. Graham serait très-avantageux pour séparer la soie à l'état amorphe et gélatineux d'avec l'ammoniure de cuivre ; mais les filtres de papier et ceux de parchemin fondent si complétement sous l'influence de ce puissant dissolvant, qu'il est impossible de compter sur eux ; il faudra, pour réussir, employer un papier ou un feutre de laine, ou mieux encore les vases poreux de M. Guignet. Mais la dissolution de la soie est susceptible d'applications plus importantes auxquelles tendent divers travaux, et que je vais indiquer ici : il s'agit *d'imiter* le procédé de la nature en rendant la soie liquide, comme elle l'est dans le ver, et capable de se concréter de nouveau par l'évaporation. C'est dans ce procédé que se trouvera le germe de plusieurs industries nouvelles, car dès lors on pourra : 1° *couler* la soie sous forme d'étoffes au lieu de les tisser ; faire des vêtemenis imperméables, souples et légers, des cuirs, des parchemins d'une très-grande ténacité ; 2° *filer* la soie en imitant le travail du ver au moyen de filières de dimensions variables et reproduire ainsi des fils de toute longueur et grosseur pour la fabrication des différents tissus ; 3° *utiliser* ainsi les soies vieilles ou usées, les bourres, les cocons perforés par le papillon naissant, en un mot, régénérer constamment la matière première au moyen des débris de la fabrication et du rebut des vêtements, et par ce moyen diminuer de beaucoup le prix coûtant des étoffes utiles.

ENCORE UNE EXPLOSION RÉSULTANT DE L'INFLAMMATION DES GAZ D'UNE FOSSE D'AISANCES.

On sait que dans divers cas il a été constaté que le gaz hydrogène sulfuré pouvait, dans les fosses d'aisances, être mêlé à de l'air atmosphérique dans des relations telles que le mélange fût susceptible de s'enflammer et de donner lieu à des accidents plus ou moins graves.

Nous avons été plusieurs fois à même de constater ce fait, qui vient encore de se renouveler rue de Malte, à Paris, mardi dernier :

Une petite fille de sept ans, demeurant chez ses parents, rue de Malte, 7, s'était rendue le soir avec une lumière dans les communs. A peine y était-elle entrée qu'une forte détonation se fit entendre ; elle éprouva une grande commotion et se trouva rejetée hors du cabinet, ce qui la sauva.

C'était le gaz hydrosulfuré qui venait de faire explosion. La secousse avait été si violente que la dalle fermant la fosse s'est trouvée soulevée. Personne heureusement n'a été blessé, et l'on a pris des mesures pour éviter tout accident.

Il est fort heureux que les cas de mélange du gaz des fosses avec l'air dans des proportions capables de fournir un mélange explosif soient rares.

## TOXICOLOGIE.

ACCIDENTS DÉTERMINÉS PAR LE SULFATE DE QUININE.

Tout le monde sait qu'en vertu de certaines idiosyncrasies, des médicaments ordinairement inoffensifs produisent de véritables empoisonnements. C'est à une susceptibilité individuelle

de ce genre qu'il convient, sans doute, de rapporter les accidents dont M. le docteur Guellineau (de Ruelle-sur-Touvre) a été témoin dans le fait que voici :

Une demoiselle âgée de trente-deux ans, d'un tempérament excessivement nerveux, d'une organisation fort délicate, voulant se débarrasser d'une fièvre erratique qui l'incommodait depuis quelques jours, prend, sans prescription médicale, 50 centigrammes de sulfate de quinine en une seule fois. Il était à ce moment cinq heures et demie du matin ; à sept heures, elle est réveillée par une colique violente, par une envie pressante d'aller à la selle, avec anxiété, horripilations, refroidissement général, sueurs glacées. Elle se trouve mal et on la recouche. L'hyposthénie augmente de minute en minute. La face est pâle, les yeux sont cernés, convulsés; les pupiles dilatées, les dents serrées, les membres engourdis, inertes, les réponses aux questions qu'on lui adresse nulles. Appelé en toute hâte près de la malade, notre confrère constate une légère diminution des symptômes dont on lui a rendu compte, la malade répond en bredouillant aux questions qu'on lui adresse, mais elle les entend : la respiration est calme, le pouls à 60. M. Guellineau prescrit des affusions d'eau vinaigrée froide sur la tête, des applications chaudes aux extrémités, une limonade purgative et un lavement avec l'assa-fœtida et la valériane, à faire prendre après le retour de la chaleur.

Une heure plus tard l'amélioration est sensible, le pouls à 80, et, à partir de ce moment, le susurrus auriculaire, les bruits de cloches, les bourdonnements d'oreilles commencent à se produire, puis les règles apparaissent plus tôt qu'on ne les attendait. Le lendemain, tout cet orage était dissipé, et la malade n'accusait qu'un peu de fatigue dans les membres et de la pesanteur à la tête. Comme particularités remarquables, M. Guellineau note, dans ce cas d'intoxication quinique, les coliques précédant les troubles de l'ouïe, la manifestation tardive de ces troubles, la dilatation

des pupilles, enfin l'apparition subite et anticipée des règles. (*Journal de méd. et de chirurg. pratique*, juillet 1862.)

---

EMPOISONNEMENT PAR L'UPAS TIENTÉ.

L'upas tienté, qui se fabrique à Java et qui est si rare en Europe que quelques personnes seulement en possèdent pour faire des expériences de physiologie, a causé cette année un empoisonnement très curieux à Berlin. Une personne, bien connue pour son zèle scientifique, ayant reçu une certaine quantité d'upas tienté, eut l'idée d'expérimenter son action sur elle-même. Une après-midi, elle en prit trois grains, auxquels elle trouva une saveur très-amère et légèrement salée. Immédiatement après, elle se trouva très-gaie et vit disparaître une migraine qui la tourmentait; mais bientôt la première action de l'upas se fit sentir par de la pesanteur à l'estomac. L'expérimentateur sort de chez lui, et, au retour d'une rue, il ressent une forte raideur le long de l'épine dorsale; il y avait une demi-heure qu'il avait ingéré le poison. Une heure après, en prenant une tasse de café, il éprouve une violente secousse dans tout le corps et de la raideur des extrémités, en même temps que la tête se renverse en arrière. La parole n'est plus possible, malgré les efforts du malade. Il y a un moment de rémission, auquel succèdent plusieurs accès, les uns spontanés, les autres développés sous l'influence de l'excitation la plus légère. Ces accès sont peu douloureux et ne sont accompagnés d'aucun trouble de l'intelligence; dès qu'ils cessent, les muscles retombent dans le relâchement. La déglutition est très-difficile, et le malade se trouve dans une faiblesse extrême; il demande à être transporté à l'hôpital de la Charité. En descendant pour gagner la voiture, une forte attaque se manifeste; mais durant tout le trajet il n'y en a aucune. Transporté dans le service de clinique du professeur Frérichs, il prend des

émétiques qui doivent expulser le poison, s'il en est resté dans l'estomac, et qui déterminent de copieux vomissements accompagnés de soubresauts, de spasmes de la glotte et de dypsnée : cette dernière cesse avec les évacuations. Il survient ensuite plusieurs accès, les uns spontanés, les autres causés par le plus léger choc donné au corps ou au lit du malade, ou par l'approche brusque d'une lumière. Le pouls est à 72. On administre trente gouttes de laudanum, par dix gouttes de quart d'heure en quart d'heure, puis trente autres gouttes à des intervalles de demi-heure. Le malade s'endort alors, respirant librement ; mais il est réveillé par instants par la contraction des muscles du cou et du dos. On donne de nouveau du laudanum, et le sommeil revient. Le lendemain matin, le malade se sent très-faible, mais il est tranquille et accuse seulement de la raideur dans les muscles de la partie gauche du cou ; le pouls est à 66 ; la déglutition est encore difficile, ainsi que la miction (la petite quantité d'urine rendue a été examinée et renfermait de la strychnine). On cesse l'emploi du laudanum et on donne au malade seulement du vin et quelques aliments légers. Trois jours après, il peut se lever sur son lit, et le sixième jour il sortait guéri de l'hôpital.

(*Pharmaceutical Journal,* octobre 1862.)

---

## PHARMACIE.

### FORMULE DE L'HUILE VÉSICANTE DITE FEU BELGE, POUR L'USAGE VÉTÉRINAIRE.

Par M. N. Gille.

Cette huile vésicante est destinée à être très-utile dans la médecine vétérinaire, si on en juge d'après les observations pratiques qui ont été publiées par M. le professeur Delwart d'abord, par M. le professeur Gérard ensuite, et enfin par un praticien de

mérite, M. André, médecin vétérinaire du gouvernement, à Fleurus.

Il importe, pour ces divers motifs, que tous les pharmaciens auxquels on pourra en prescrire puissent fournir un médicament partout identique ; c'est pourquoi nous avons cru devoir leur donner la formule adoptée à l'école vétérinaire lorsqu'on prescrit l'huile vésicante de Gille ou bien le Feu belge. Voici cette formule :

| | |
|---|---|
| Huile de foie de morue... | 1 kilogramme. |
| Cantharides............. | 30 grammes. |
| Résine euphorbe........ | 15 — |

Épuiser au bain-marie et filtrer.

Ce n'est pas là, qu'on veuille bien le remarquer, une formule empirique comme on en voit encore tant de nos jours ; chacune des substances a sa raison d'être dans la composition. L'huile de foie de morue a été choisie de préférence comme excipient, parce qu'elle produit par elle-même, du moins sur le cheval, une action résolutive ; cette propriété a été signalée, il y a peu de temps, par M. Dessart, vétérinaire à Genappe. Les cantharides sont destinées à augmenter cette action résolutive, mais comme à trop forte dose elles portent facilement leur action sur les voies urinaires, il a fallu y ajouter de l'euphorbe pour arriver à la puissance nécessaire.

(Extrait du *Bulletin de la Société de pharmacie de Bruxelles.*)

---

## MÉDICAMENTS POUR LE TRAITEMENT DE L'ACNÉ ROSACEA.

Par le docteur Hedenus (de Dresde).

L'acné, tout le monde le sait, est une des dermatoses les plus rebelles à tous les traitements. Aussi nous saura-t-on gré de reproduire la médication et les nombreux remèdes employés depuis quarante ans par M. le docteur Hedenus (de Dresde) :

Contre la simple rougeur du nez occasionnée par une pléthore sanguine abdominale, ce médecin prescrit à l'intérieur la mixture suivante :

| | | |
|---|---|---|
| Carbonate acide de soude, environ.... | 10 | grammes. |
| Faites dissoudre dans eau de mélisse.. | 200 | — |
| Ajoutez extrait d'écorces d'orange..... | 5 | — |

A prendre trois cuillerées par jour.

A l'extérieur, M. Hedenus recommande de toucher le nez avec :

| | | |
|---|---|---|
| Laudanum......................... | 3 | grammes. |
| Extrait de belladone................ | 20 | — |

Il fait ensuite laver le nez et appliquer sur cet organe de petits linges trempés dans l'eau froide, qu'on renouvelle plusieurs fois par jour.

Quand la potion précitée a été employée pendant quelque temps, il prescrit les pilules suivantes :

| | | |
|---|---|---|
| Bicarbonate de soude.............. | 7 | grammes. |
| Poudre de rhubarbe................. | 5 | — |
| Ipécacuanha........................ | 25 | centigr. |
| Extrait composé de coloquinte........ | 1 | gramme. |
| Extrait de grande chélidoine......... | q. s. | |

F. s. a. des pilules de 10 centigrammes.

8 à 10 pillules deux fois par jour.

Il faut joindre à ces pillules l'usage d'une bonne eau et le traitement externe. S'il n'y a pas de changement au bout de six mois, on fait prendre une eau minérale alcaline, les bains de Marienbad ou de Hombourg. Le traitement doit être continué pendant trois ans.

Si la rougeur du nez est entretenue par une disposition scrofuleuse, le petit lait uni aux sucs végétaux, les bains muriatiques, etc., rendent de bons services.

Comme remède externe, l'auteur recommande la pommade suivante :

| | |
|---|---|
| Axonge | 6 grammes. |
| Sulfate de zinc | 10 centigr. |
| Extrait thébaïque aqueux | 20 — |
| Extrait de ciguë | 40 — |

Mêlez exactement.

Étendre cette pommade sur un linge et alterner avec des fomentations froides.

Pendant l'hiver, on peut donner à certains intervalles :

| | |
|---|---|
| Muriate de baryte | 1 gr. 50 c. |
| Faites dissoudre dans eau de laurier-cerise | 30 gr. |
| Ajoutez essence de ciguë | 1 gr. 50 c. |

Une demi-cuillerée, trois fois par jour, dans une tasse d'eau fraîche.

Comme remède externe, les fomentations suivantes :

| | |
|---|---|
| Acétate de plomb liquide, laudanum, teinture de benjoin | āā 1 gr. 50 c. |
| Alcool | 15 gr. |
| Eau de fleur de sureau | 150 — |

Ou bien :

Eau plombique, acétate d'ammoniaque. āā 30 gr.
étendu de son égale quantité d'eau.

Cette médication compliquée s'applique à l'affection désignée par l'auteur sous le nom de *simple nez rouge*.

Voici maintenant ce qu'il conseille pour la couperose (acné rosacea) :

| | |
|---|---|
| Extrait de belladone, extrait d'opium | āā 15 centigr. |
| Onguent au nitrate de mercure | 3 gr. |
| Huile d'olive | q. s. |

F. s. a. un liniment.

A étendre sur les parties malades avec un pinceau, ou à l'aide de petits linges qu'on laisse séjourner une demi-heure.

Si le moyen ne réussit pas, on emploiera avec précaution une

forte solution de sublimé, qu'on appliquera pendant un quart d'heure, deux ou trois fois par jour.

| | |
|---|---|
| Bichlorure de mercure.............. | 20 à 30 centigr. |
| Eau distillée....................... | 6 grammes. |

Le chlorure de zinc, d'après Hancke, est aussi très-efficace :

| | |
|---|---|
| Muriate de zinc..................... | 10 centigr. |
| Eau distillée........................ | 100 grammes. |
| Acide muriatique pur............... | 2 gouttes. |

Ou bien :

| | |
|---|---|
| Muriate de zinc.................... | 20 centigr. |
| Eau distillée...... ................ | 38 grammes. |
| Miel rosat.......................... | 6 — |

Touchez plusieurs fois par jour avec un pinceau.

A l'intérieur :

| | |
|---|---|
| Muriate de zinc..................... | 20 centigr. |
| Eau distillée........................ | 120 grammes. |
| Acide muriatique pur............... | 2 gouttes. |

Une cuillerée à bouche toutes les trois heures.

Dans les cas où la peau est très-irritable, l'huile de foie de morue à l'intérieur et à très-hautes doses, jusqu'à neuf cuillerées par jour, rend d'excellents services.

L'auteur recommande aussi l'iodure de potassium associé à l'extrait de ciguë, à doses progressives. Il commence par 10 centigrammes deux fois par jour, augmente chaque jour de 5 centigrammes, et arrive ainsi à la dose de 80 centigrammes deux fois par jour ; puis il diminue progressivement les doses jusqu'à ce qu'il soit revenu au point de départ. Pendant ce temps, il applique sur la partie malade, durant la nuit, une pommade au sublimé. (*Deutsche Klinik.* et *Gaz. méd. de Paris.*)

---

FORMULE POUR LA PRÉPARATION DE L'EAU SÉDATIVE.

Pour éviter la formation de grumeaux de camphre dans l'eau sédative, M. Lalieu, d'Alost, donne le moyen suivant, dans le

*Journal de pharmacie d'Anvers :* On commence par préparer une solution de sel marin, renfermant 30 grammes par décilitre, et on prend de l'alcool camphré de notre Codex 26 grammes par litre. On verse dans une bouteille un décilitre de la solution salée et la quantité voulue d'ammoniaque ; on agite pour mélanger, puis, agitant toujours, on ajoute rapidement l'alcool camphré d'abord, l'eau ensuite. H. D.

---

EXERCICE DE LA PHARMACIE PAR LES DROGUISTES (1).

*Lettre adressée par la Société de pharmacie d'Anvers à MM. les Président et Membres de la Commission médicale de la province.*

Anvers, le 8 octobre 1862.

Messieurs et honorés Confrères,

A aucune époque la pharmacie n'a eu tant à pâtir que de nos jours des empiètements d'autres professions, et malheureusement aussi défavorables pour supporter ces empiètements.

Aujourd'hui les distillateurs, les liquoristes, les confiseurs, les épiciers, les marchands de couleurs ou de comestibles et bien d'autres encore, mais surtout les droguistes, font sur le domaine de notre profession de continuelles et désastreuses incursions.

La Société de pharmacie prend la liberté de vous signaler ces abus, et elle croit nécessaire d'attirer surtout votre attention sur la concurrence que nous font les droguistes et qui est pour nous la plus préjudiciable. En effet, cette profession a, avec la nôtre, tant de points de contact, que le législateur de 1818 a cru utile de définir nettement les limites dans lesquelles elle doit s'exercer.

(1) On verra, par la lecture de cette lettre, qu'à l'étranger, comme en France, la pharmacie voit, chaque jour, son domaine devenir la proie des personnes qui n'ont pas capacité pour exercer cette profession.

Il serait superflu, Messieurs, de vous rappeler ici, au sujet de la question qui nous occupe, les dispositions de la loi actuellement en vigueur et celles des arrêtés et instructions qui font corps avec elle. Chacun de nous connaît la législation spéciale qui régit l'exercice de sa profession, sait sous l'empire de quelles idées elle a été conçue, quel en est le texte, et conséquemment, quels sont les droits qu'elle a entendu attacher au diplôme de pharmacien, à savoir : — sauf en ce qui concerne le plat pays et les villes y assimilées, — le monopole absolu de la préparation et de la vente des médicaments... Nous croyons plus utile de vous présenter quelques considérations sur la nature du mal qui ronge notre profession, sur les différentes formes qu'il affecte et les causes qui l'ont amené, afin de vous rendre plus facile le choix du remède propre à en combattre les ravages et en arrêter les progrès.

Il est incontestable que depuis quelques années le nombre des droguistes a considérablement augmenté et qu'il ne tend nullement à décroître. Ce fait tient à deux causes sensiblement les mêmes.

La loi organique sur l'enseignement supérieur du 15 juillet 1849 a rendu, tout d'un coup et par divers motifs, l'accès de notre profession impossible à un grand nombre de jeunes gens qui s'y destinaient et qui, par suite, comme pis-aller, ont embrassé l'état de droguiste.

D'autres, depuis cette époque, issus de classes peu fortunées, dépourvus d'instruction suffisante et surtout d'une saine direction, ont été placés, dès leur jeune âge, chez un pharmacien pour y travailler en qualité d'aide. Ceci a lieu surtout dans les petites villes. Mais lorsque ces jeunes gens sont arrivés à l'âge où ils sentent le besoin de se faire une position indépendante, ils s'aperçoivent avec d'amers regrets que la profession à laquelle ils ont sacrifié les plus belles années de leur vie est inaccessible

pour eux, et alors, en désespoir de cause, ils tâchent d'obtenir un certificat de droguiste.

De sorte que, de nos jours, cette profession est devenue la ressource des pharmaciens manqués.

Certes, nous ne sommes pas en droit de réclamer contre cette augmentation du nombre des droguistes, quelque préjudiciable qu'elle soit à nos intérêts, attendu que la limitation n'en est point inscrite dans la loi; mais nous sommes en droit d'exiger qu'ils se conforment strictement aux dispositions qui règlent l'exercice de leur état.

Or, c'est ce que généralement ils ne font pas.

La plupart d'entre eux, surtout ceux qui se sont établis depuis ces derniers temps, ont passé, comme nous venons de le dire, un grand nombre d'années au service d'un pharmacien et continuent dans leur boutique de droguerie à faire la pharmacie, tout comme chez leur ancien patron. Aussi, nous ne craignons pas de le dire, toute boutique de droguiste, à quelques rares exceptions près peut-être, est devenue dans notre ville une pharmacie clandestine. Ajoutez à cela, Messieurs, qu'actuellement les droguistes tâchent de donner à leur magasin, par la nature et la disposition des bocaux et autres objets d'ameublement, une telle ressemblance avec nos officines, qu'au premier abord on peut s'y tromper aisément; et cet aspect extérieur n'est pas peu propre à effacer, pour le public, la différence qui existe entre les deux professions.

C'est ainsi, Messieurs, que nous voyons s'évanouir les légitimes espérances que nous avions fondées pour l'amélioration de notre position sociale, sur une législation qui, en rendant l'obtention du diplôme plus difficile, devait inévitablement avoir pour effet de diminuer le nombre des pharmaciens. Le nombre de ceux qui obtiennent ce diplôme a diminué en vérité, mais il a été

remplacé par un nombre équivalent de droguistes faisant la pharmacie.

La préparation des prescriptions des médecins, le débit en détail, tant des substances dont la loi nous a exclusivement réservé la vente, que de celles dont la vente n'est permise qu'en de certaines quantités aux droguistes, telle est l'une des formes sous lesquelles ceux-ci exercent la pharmacie. Mais il en est encore une autre, Messieurs, pratiquée non-seulement par des droguistes, mais même par des personnes ne possédant aucune espèce de titre et qui ne se rendent pas seulement coupables d'exercice illégal d'une des branches de l'art de guérir, mais exercent encore la profession de droguiste, telle qu'elle se trouve déterminée par l'article 1er des instructions du 1er mars 1820, sans en avoir le droit.

Voici cette seconde forme :

La loi du 12 mars 1818 autorise les docteurs en médecine et les chirurgiens du plat pays et des villes y assimilées, à délivrer les médicaments à leurs malades ; mais elle ne leur enjoint pas de s'approvisionner chez un pharmacien, et cette fourniture, qui serait une ressource pour les pharmaciens des grandes villes, leur est aujourd'hui presque entièrement enlevée par les droguistes.

Ceux-ci nous diront peut-être que c'est là le commerce en gros.

La loi, Messieurs, ne reconnaît à personne autre qu'au pharmacien le droit de faire le commerce en gros des préparations pharmaceutiques, et les listes dressées en vertu des articles 3 et 4 de l'instruction pour les droguistes, du 31 mai 1818, en interdisant ce commerce aux droguistes, sont là pour prouver ce que nous avançons.

En effet, ces listes (nos 2 et 3), en déterminant le poids audessous duquel les droguistes ne peuvent pas vendre certaines

substances employées en médecine, mais dont la vente ne leur est pas absolument interdite, leur en défend le débit en détail, et ont par conséquent pour effet de faire d'eux, en ce qui concerne ces substances, des marchands en gros.

La liste annexée aux instructions du 1er mars 1820 a été dressée à la même fin.

Ces listes ont donc pour but de réglementer le commerce en gros. Cela étant prouvé, il en résulte clairement que le législateur a eu également en vue le commerce en gros lorsque, dans une disposition faisant corps avec les listes (nos 2 et 3) précitées, il leur fait défense absolue de vendre les préparations pharmaceutiques. Et il ne peut en être autrement.

En effet, cette dernière disposition eût été superflue, et la liste (no 1) comprenant les compositions chimiques que les droguistes ne peuvent vendre en aucune quantité l'eût été également, si leur publication eût eu rapport à la vente en détail, qui n'est autre chose que la préparation des prescriptions des médecins, car celle-ci leur était déjà interdite par d'autres dispositions qu'il serait oiseux de citer.

D'ailleurs, Messieurs, il ne faut pas distinguer là où la loi ne fait pas de distinction. Les prescriptions légales qui concernent la préparation et la vente des médicaments et qui établissent les droits des pharmaciens, ne font mention ni de gros, ni de détail. Ces droits sont donc absolus et exclusifs.

Nous savons que quelques personnes, — et il y en a même dans ce nombre qui possèdent un certificat de droguiste, — croient se mettre en règle vis-à-vis de la loi en prenant une patente de négociant en drogues, ou même tout simplement de négociant. Pourvues de cette pièce, elles annoncent sur leur prix courant et vendent au premier venu toutes espèces de préparations pharmaceutiques; en un mot, elles agissent absolument comme si un extrait, une teinture ou un onguent étaient un

objet de commerce libre, comme une caisse de sucre ou une balle de café!

Il est à peine nécessaire de vous faire observer, Messieurs, que si la loi reconnaît des « négociants ou marchands de drogues et épiciers (art. 1 des instructions du 1er mars 1820), » elle ne fait nulle part mention de négociants de préparations pharmaceutiques. — Ce qui est tout différent.

Il serait, en effet, absurde d'admettre que la loi pût permettre à une personne n'ayant aucune qualité, n'offrant aucune garantie de capacité, n'étant soumise à aucune espèce de surveillance, ce qu'elle défend à un droguiste, qui a dû subir un examen et dont le magasin est visité par les délégués de la commission médicale. Comme nous le disons plus haut, la loi du 12 mars 1818, tout en reconnaissant au pharmacien seul l'aptitude de préparer et de vendre des médicaments composés,—sauf les exceptions que tout le monde connaît, — n'a point spécifié que c'est chez lui que les praticiens de la campagne devront s'aprovisionner; et la disposition était peut-être inutile, attendu que la loi ne reconnaît à aucun autre le droit de faire ce commerce. Mais nos législateurs sont plus explicites et saisissent toutes les occasions qui se présentent à eux pour affirmer ce droit explicite des pharmaciens.

Ainsi, comme vous le savez, Messieurs, la loi du 11 juin 1850 sur l'exercice de la médecine vétérinaire enjoint aux médecins et maréchaux vétérinaires de se procurer leurs préparations chimiques et pharmaceutiques chez un pharmacien, et le § 4 de l'art. 12 du projet de loi sur la police et la discipline médicales, soumis actuellement à la législature, porte, à propos de la fourniture des médicaments par les médecins de campagne : « Les medicaments devront être pris chez un pharmacien tenant officine ouverte. » Voici, en outre, ce que dit au sujet de ce paragraphe l'exposé des motifs du gouvernement : « Il garantit.... la bonne préparation des médicaments à fournir par les médecins

autorisés à cet effet, en même temps qu'il protége la profession de pharmacien. »

Enfin, nous vous ferons remarquer, Messieurs, que le rapport fait sur ce projet de loi au nom de la section centrale par M. Muller, dans la séance du 27 février 1861 de la Chambre des représentants, constate que ce § 4 a été adopté sans aucune observation tant par la section centrale que par les six sections qui l'ont examiné; preuve évidente que nos législateurs sont unanimement d'accord pour accorder au pharmacien le monopole absolu de la préparation et de la vente des médicaments. On nous objectera peut-être que cette loi n'est encore qu'à l'état de projet; que celle de 1818 est encore en vigueur, et que les lois sont des sentinelles qu'il faut relever; que jusque-là elles gardent le poste avec la consigne. Nous répondrons à cela que, pour décider la question qui nous occupe, la législation de 1818 nous suffit abondamment; que l'esprit des deux législations est d'ailleurs le même, que toutes deux elles entendent conférer au pharmacien seul le droit exclusif de préparer et de vendre des médicaments, avec cette seule différence que la nouvelle législation sera plus explicite que ne l'était l'ancienne; enfin, que nous ne faisons ces citations que pour démontrer qu'il importe que les abus que nous signalons soient déracinés, pour que la mise en vigueur de la loi nouvelle se fasse avec le moins de secousses possible.

Telles sont, Messieurs, les considérations que la Société de pharmacie a cru nécessaire de soumettre à votre appréciation. Elle ose espérer que vous voudrez bien les examiner avec toute la sollicitude que mérite le maintien intact des prérogatives d'une des branches de l'art de guérir, et elle a la ferme confiance que les pharmaciens trouveront en vous, auxquels le Gouvernement a confié l'exécution des lois protectrices de leur profession, des défenseurs zélés et dévoués de leurs droits.

Nous vous prions d'agréer, Messieurs et honorés Confrères, l'assurance de notre considération la plus distinguée.

*(Suivent les signatures.)*

---

## FALSIFICATIONS.

### SUR L'ENROBAGE DU CAFÉ.

Monsieur,

Par votre lettre, en date du 22 octobre 1862, vous me faites connaître que M. C... me remettra deux échantillons de café torréfié et enrobés de caramel. Vous me demandez :

1° De vous faire connaître *la quantité exacte de caramel* que contient chaque échantillon ;

2° De vous donner mon opinion sur le parfum et la qualité de chacun d'eux.

Vous me dites que vous êtes, comme moi, partisan du café pur ; mais que des consommateurs veulent de ces cafés colorants.

L'administration sait parfaitement que l'enrobage du café est devenu pour le commerce une nécessité, et que beaucoup de personnes, qui font usage de ce qu'elles appellent café, refuseraient du *café pur* pour prendre du *café enrobé*, le café pur donnant des infusions peu colorées, le café enrobé donnant des infusions très-colorées.

L'administration sait aussi que le public a été amené à préférer au café pur le café enrobé :

1o Parce que l'on mêlait autrefois de la chicorée au café, et que la chicorée, qui contient 70 pour 100 de matières extractives colorantes, donne aux infusions une couleur plus intense ;

2o Parce que l'on vend depuis plus de vingt ans, à peu près,

à Chartres et à Paris, un café enrobé, préparé d'abord à Chartres par M. Royer, puis à Paris.

Ce café, il est vrai, est enrobé avec des cafés de choix et du sucre; celui-ci est converti par la chaleur en caramel. Or, on sait que le caramel est employé dans nos cuisines pour colorer certaines sauces alimentaires.

L'enrobage du café resta longtemps stationnaire, et ce n'est guère que depuis que l'on a défendu la vente du café mêlé de chicorée que le café enrobé s'est révélé au public. Aussi a-t-on annoncé ce café sous des noms divers : *le café des Antilles, le roi des café, le café des amateurs, les cafés torréfiés à la vapeur et au caramel, le café des connaisseurs, des Indiens, des sultanes, concentré à l'enrobage au sucre caramélisé*, etc., etc.

L'enrobage se fit d'abord d'une manière licite, avec 4 à 5 pour 100 de sucre; puis survint la fraude. Au sucre, certains fabricants substituèrent des mélasses de bonne et de mauvaise qualité; des caramels faits avec des mélasses impures, contenant une très-grande quantité de sel marin; de telle sorte que, souvent, nous avons examiné des cafés qui avaient une saveur salée, due au chlorure de sodium.

D'autres enrobèrent des cafés avariés avec des quantités de caramel qui s'élevèrent quelquefois au delà de 20 pour 100; d'autres encore mêlèrent au café, lors de l'enrobage, de la chicorée torréfiée et réduite en semoule.

Des plaintes ayant été adressées à l'autorité, elle dut faire faire des expériences, et bientôt elle eut acquis la conviction que, pour certains vendeurs, l'enrobage était une opération illicite. Aussi une commission consultée établit les propositions suivantes, qui, à l'époque actuelle, font loi. Voici ces propositions réglementaires :

1° Les produits vendus sous la dénomination de cafés des différentes sortes commerciales, doivent être exempts de tout mé-

lange avec des matières étrangères quelconques; en cas d'infraction, les détenteurs seront traduits devant les tribunaux pour tromperie sur la nature de la marchandise ou pour falsification ;

2° Les diverses substances torréfiées, telles que la chicorée, les betteraves, les châtaignes, glands de chêne, orge, maïs, pois chiches, devront être vendus sous leur véritable nom, sans que le mot café puisse, à quelque titre que ce soit, être inscrit sur l'étiquette ;

3° La chicorée devra être vendue exempte de toute matière étrangère, terreuse ou autre ;

4° Les falsifications de toute nature, notamment celles qui consistent à offrir aux acheteurs des résidus ou marcs préparés, en vue d'imiter les apparences ou les formes du café, seront, après saisie et constatation par l'analyse, déférées aux tribunaux ;

5° Une seule exception aux dispositions précédentes s'applique au café enrobé ou mêlé de caramel; mais la dose de cette substance ne devra jamais excéder 6 pour 100 du poids total, à moins que cette proportion de caramel, égale en totalité à 7, 8, 9 ou 10 pour 100, ne soit indiquée très-lisiblement sur l'étiquette; en aucun cas, la limite extrême de 10 pour 100 ne pourra être dépassée sans donner lieu à des poursuites devant les tribunaux ;

6° Les cafés avariés par des lavages à l'eau de mer ou autres ne pourront être vendus que sous une désignation spéciale indiquant cette altération, sinon, après saisie et analyse, les détenteurs seront déférés aux tribunaux pour avoir trompé l'acheteur sur la nature de la marchandise vendue.

Mais la détermination de la quantité de matière enrobante ne peut être obtenue d'une manière exacte, positive, par suite de diverses circonstances, qui sont les suivantes :

Les cafés qu'on torréfie ne fournissent pas toujours, par l'épuisement, des quantités égales de matières solubles (d'extrait).

La torréfaction du café, poussée plus ou moins loin, fait varier, pour le même café, la quantité d'extrait.

Le mode de faire suivi pour l'épuisement des cafés peut faire varier les quantités de substances dissoutes. Cet épuisement *est difficile; il exige un laps de temps considérable, et l'emploi de très-grandes quantités d'eau* à 100°.

On avait établi que la quantité d'extrait que devait fournir un café pur non enrobé était de 22 à 23 pour 100.

Des expériences, que nous fûmes dans l'obligation de faire, nous démontrèrent que cette proportion ne pouvait être adoptée; en effet, des essais faits sur dix sortes de café torréfié donnèrent les résultats suivants :

| | Extrait. | Résidu. |
|---|---|---|
| Moka | 24.72 | 75.08 |
| Bourbon | 22.48 | 75.52 |
| Ceylan | 25.80 | 74.20 |
| Ceylan (plantations) | 25.52 | 74.48 |
| Java | 25.36 | 74.64 |
| Java hollandais | 26.80 | 73.20 |
| Porto Rico | 26.64 | 73.36 |
| Maracaïbo | 26.80 | 73.20 |
| Haïti | 23.80 | 76.20 |
| Guadeloupe et Martinique | 28.00 | 72.00 |

D'après ces résultats, qui doivent varier selon l'année, les saisons, le sol où la récolte a été faite, la moyenne de la quantité fournie par les cafés sur lesquels nous avons agi serait de 25.59 pour 100.

On avait aussi établi, nous ne savons d'après quelles bases :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1° | Que du café enrobé à | 5 donnait | 22.88 | d'extrait. |
| 2° | — | 6 — | 26.40 | — |
| 3° | — | 8 — | 27.60 | — |

Or, si du café pur donne en moyenne de 22 à 23 pour 100 d'extrait, comment pourrait-il se faire que du café enrobé à 5

ne fournirait que 22.88, puisqu'on sait, *lorsqu'on a vu enrober les cafés*, que la matière d'enrobage n'est pas introduite dans le brûloir, mais que le café torréfié est versé sur la matière enrobante et mêlé à cette matière (1)?

Nous avons dit que la torréfaction pouvait donner lieu à des différences dans le poids de matière extractive. Voici ce que nous avons constaté :

1° Du café torréfié à la couleur carmélite clair donnait 23.50 d'extrait pour 100.

2° Le même café torréfié, ayant une couleur plus foncée, donnait 24.50 pour 100.

3° Le même café, laissé un peu plus longtemps dans le brûloir, ne donnait plus que 24 pour 100.

Nous avons enrobé nous-même des cafés; puis nous avons recherché quelles étaient les quantités d'extrait fournis par les cafés enrobés. Voici les résultats que nous avons obtenus en 1861 :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Du café non enrobé fournissait....... | | 24.00 | d'extrait. |
| Du café enrobé avec | 5 donnait........ | 27.00 | — |
| — | 10 — ........ | 31.80 | — |
| — | 15 — ........ | 37.68 | — |

Des cafés enrobés en 1862 nous ont fourni les résultats suivants :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1° | Du café non enrobé nous a fourni... | | 27.00 | pour 100 d'extrait. |
| 2° | Le même café enrobé avec | 5 donnait. | 32.00 | — |
| 3° | — | 10 — | 36.00 | — |
| 4° | — | 15 — | 41.00 | — |

On voit que les relations du poids de l'extrait obtenu ne sont pas tout à fait exactes avec les quantités de produit employé dans

(1) On a sans doute calculé l'enrobage fait sur 100 de café non enrobé. Or, on sait que 100 parties de café perdent à la torréfaction en moyenne 19 pour 100 de café.

l'enrobage; cela tient, sans doute, à ce que l'enrobage a été fait le café étant plus ou moins *brûlant.*

On voit, par tout ce qui précède, quelles sont les difficultés que présente la détermination positive des quantités de matières enrobantes ajoutées au café, difficultés qui tiennent :

1° A ce que diverses sortes de café, et cela doit varier selon les années, et selon d'autres circonstances, ne fournissent pas, pour 100 parties de café, des quantités semblables d'extrait.

2° Que la torréfaction du café, selon qu'elle est poussée plus ou moins loin, influe sur la quantité d'extrait que fournissent 100 parties de café.

3° Que l'on ne peut, par suite de ces circonstances, établir d'une manière positive la quantité de matière enrobante ajoutée au café.

4° Que pour arriver à des résultats approximatifs, il faudrait opérer comparativement : 1° sur le café qui doit être enrobé; 2° sur le café torréfié, en en prenant échantillon dans le moment où on va le mêler à la matière enrobante; 3° sur le café après son enrobage.

On conçoit que les écarts que nous avons constatés pourraient être plus grands, si on examinait tous les cafés qui se trouvent dans le commerce. En effet, nous n'avons fait nos opérations que sur des cafés que nous avions exposés à l'étuve, pour les priver d'humidité, avant de les faire servir à nos expériences.

Nos essais démontrent que, dans un cas de saisie de cafés enrobés, saisie qui peut conduire le détenteur devant la police correctionnelle, il est nécessaire de procéder avec les soins les plus minutieux; de faire usage de moyens de comparaison, tâchant de se procurer l'espèce de café qui a été enrobé, et faisant pratiquer l'enrobage devant soi.

Ces opérations sont utiles; car, si on admettait que le café ne donne en moyenne que 22 à 23 pour 100 d'extrait, il faudrait

en conclure que les cafés moka, de Ceylan, Java, hollandais, Porto-Rico, Maracaïbo, Guadeloupe, sur lesquels nous avons opéré, qui donnent 24.72, 25.80, 25.36, 26.80, 26.64, 28, étaient des cafés enrobés. Ce qui n'était pas, puisque nous les avions torréfiés nous-même.

L'épuisement du café est encore une opération qui a de l'importance; car, pour admettre qu'un café *non enrobé* ne fournit que 22 d'extrait, il faut que ce café soit épuisé, et pour épuiser le café, il faut faire usage de quantités d'eau considérables.

On ne peut pas non plus, on le conçoit, faire évaporer l'eau provenant de l'épuisement des cafés pour obtenir l'extrait et en déterminer le poids; il faut, comme nous le faisons maintenant, prendre 20 grammes de café bien sec; les placer sur un filtre séché et pesé; épuiser ces 20 grammes par l'eau à 100 degrés. L'épuisement étant complet; le liquide ne se colorant plus; porter le filtre à l'étuve; le faire sécher et le peser. Le poids du résidu démontre quelles sont les quantités de matières solubles qui ont été enlevées au café, matières qui constituaient l'extrait.

Tels sont, Monsieur, les renseignements que je puis vous donner sur les cafés et sur l'enrobage.

Je suis, etc. A. CHEVALLIER.

---

## MOYEN DE DÉCOUVRIR LA FALSIFICATION DU TOURTEAU DE LIN AVEC CELUI DE COLZA OU DE NAVETTE.

Lorsque l'on mêle de la poudre grossière de tourteau de colza dans un verre avec de l'eau chaude, en quantité suffisante pour avoir une liqueur qui n'est pas épaisse, on remarque, après un certain temps de repos, que les pellicules d'un brun noirâtre et d'un rouge brun foncé du colza occupent le fond, au-dessus duquel s'est déposée une couche de poudre de couleur jaune comme celle des pois, qui elle-même est recouverte d'un liquide ayant la couleur jaune du vin du Rhin.

Si on délaie cette liqueur surnageante avec de l'eau jusqu'à faire disparaître sa couleur jaune, et qu'on y ajoute quelques gouttes de lessive de potasse ou de soude, la couleur jaune reparaît de nouveau.

Agit-on de même avec la farine de tourteau de lin, il ne se forme réellement qu'une couche, vu que par le mélange avec l'eau il ne se détache de la pellicule extérieure qu'une minime quantité de la substance de la graine. Les pellicules des graines de lin ont un aspect brun jaunâtre pâle. Le liquide surnageant la masse épaisse est trouble, incolore, et l'addition de lessive de potasse ou de soude ne produit aucun changement de couleur.

Par cette méthode, on peut découvrir jusqu'à 5 pour 100 de tourteau de colza dans le tourteau de lin. A. T. D. M.

(*Pharmaceutische Centralhalle, 1862*, et *Tydschrift voor wetenschappelyke Pharmacie*, N° 39.)

---

## HYGIÈNE PUBLIQUE.

### ÉTAMAGE DES USTENSILES SERVANT A LA PRÉPARATION DES SUBSTANCES ALIMENTAIRES.

Lettre de M. Bobierre,
Professeur de chimie et docteur ès sciences à Nantes.

*A Monsieur le Président de la Société de pharmacie de Bruxelles.*

Monsieur le Président,

J'ai eu le plaisir de lire dans le journal de votre savante Société un article, reproduit en France par le *Journal de chimie médicale*, et dans lequel vous élevez la voix pour réclamer que la loi intervienne dans les circonstances où il s'agit d'étamage des vases alimentaires. Permettez-moi, Monsieur le Président, d'a-

jouter quelques détails à ceux que renferme mon travail, et de vous remercier, ainsi que vos honorables collègues, pour la mention très-indulgente que vous avez bien voulu faire de mon nom.

Il vient d'être parfaitement établi par les expériences de M. Pleischl, consignées dans le *Répertoire de chimie de Barreswil* (août 1862), que, en présence de l'étain, les solutions plombiques ne sont pas toujours précipitées, et que des vases contenant de 8 à 75 centièmes de plomb ont abandonné de l'oxyde de ce métal à l'acide acétique faible, *même en présence de l'étain.*

J'avais signalé ce fait dans mon travail d'une manière toute générale, et il démontre la haute importance de limiter les doses de plomb qui entrent dans l'étamage des vases alimentaires. J'ajouterai que, dans son récent mémoire sur les affections saturnines, inséré dans les *Annales d'hygiène et de médecine légale*, M. Lefebvre établit que l'eau, circulant dans les tuyaux de plomb intérieurement étamés par M. Sebille, a dissous des quantités appréciables de plomb.

M. le conseiller d'État, préfet de la Loire-Inférieure, après avoir soumis les conclusions de mon mémoire à M. le ministre de l'agriculture, a rendu un arrêté (1). A son aide, les contraventions sont facilement punissables, et la loi vient en aide à l'hygiéniste.

J'ai l'honneur d'être, Monsieur le Président, votre très-obéissant serviteur. A. BOBIERRE.

Nantes, le 17 août 1862.

---

### SUR LES COSMÉTIQUES.

On sait que nous avons publié dans les *Annales d'hygiène* un

(1) Nous prions notre collègue de nous adresser cet arrêté.

travail sur les cosmétiques. M. Reveil, à son tour, a présenté un mémoire à l'Académie impériale de médecine, dans lequel on trouve les passages suivants :

« Les savons dits de *laitue*, les sucs de *laitue*, de *thridace*, de *lactucarium* ne renferment ni laitue, ni aucun de ses produits ; mais ils ne contiennent aucune substance dangereuse : ce n'est qu'un mensonge, et l'approbation que l'on dit leur avoir été donnée par l'Académie de médecine en est un autre. Les poudres de riz contiennent jusqu'à 22 pour 100 de talc : ce n'est qu'un vol.

« L'*eau de la Floride*, « qui rend à la chevelure sa couleur « primitive sans en altérer la nuance et sans causer le moindre « inconvénient, car elle *n'est composée que du suc de plantes « exotiques et bienfaisantes.* » L'eau de la Floride est composée :

| | |
|---|---|
| D'acétate neutre de plomb............. | 2.786 |
| De soufre........................... | 2.652 |
| D'eau de rose....................... | 94.562 |

« Le *fluide transmutatif de B., chimiste,* autre teinture pour les cheveux, est composé de nitrate d'argent ammoniacal et de sulfate de cuivre ammoniacal.

« L'*eau à détacher*, du même auteur, destinée à enlever les taches que le nitrate d'argent laisse sur la peau, est une solution de *cyanure de potassium*, un des poisons les plus terribles que l'on connaisse.

« Le *lait antéphélique*, qui détruit ou prévient toute atteinte accidentelle à la pureté ou à l'état du teint et lui conserve sa fraîcheur et sa clarté, etc., contient :

| | |
|---|---|
| Sublimé corrosif..................... | 1.075 |
| Oxyde de plomb hydraté.............. | 4.010 |
| Eau................................. | 122.715 |
| Camphre et acide sulfurique........... | Traces. » |

M. Reveil demandait que des mesures sévères fussent prises contre des applications nuisibles à la santé. Son appel n'a pas

été entendu; il faut espérer qu'il le sera quand il sera démontré, par un fait positif, que la vente de semblables produits donne lieu à des accidents graves et pouvant causer la mort de ceux qui font un usage continuel de certains cosmétiques.

A. CHEVALLIER.

---

CAS DE MORT DÉTERMINÉ PAR LA PIQURE D'UNE MOUCHE.

On connaissait certains cas où de graves accidents provenant de piqûres de mouches avaient été observés ; mais depuis quelques années ces accidents constatés dans quelques départements, Eure-et-Loir, par exemple, deviennent très-fréquents dans une foule de localités ; en voici encore un exemple.

On lit dans le *Journal de Belfort :*

« Un jeune homme de quinze ans, fils d'un terrassier employé au chemin de fer de Thann à Wesserling, le nommé Jean Tarraire, originaire de Phalsbourg, en cueillant des fleurs sur un pré, à quelques pas de son père, fut piqué au nez par une de ces mouches noires que l'on voit habituellement s'acharner contre les animaux. Il en résulta à l'instant une enflure extraordinaire : un homme de l'art fut appelé ; mais, malgré l'énergie de ses médications, le mal fit tant de progrès que dès le lendemain le pauvre garçon succomba. »

Un de nos collègues, M. Reynal, doit nous donner prochainement des détails sur les mesures à prendre dans les cas où il y a piqûre, pour prévenir le danger. Nous les publierons aussitôt.

A. CHEVALLIER.

---

NOTE SUR DES SUBSTANCES ALIMENTAIRES DANGEREUSES.

On trouve dans le *Répertoire de chimie appliquée* la note suivante de M. Barreswil :

« *Pâtisserie dorée à l'or faux.* — Dans une promenade que je faisais à Greenwich avec M. Molet, consul de Perse, nous

avons remarqué aux étalages des marchands forains des figures qui nous ont paru faites d'une sorte de pain d'épice, et destinées aux enfants. Comme ces figures étaient en apparence entièrement *dorées*, il m'a paru intéressant de rechercher quelle pouvait être la nature de cette dorure, que le bas prix de la marchandise disait suffisamment ne pas être d'or fin.

« J'ai eu le regret de constater que le métal brillant qui recouvre ces gâteaux dorés est de l'or faux, autrement dit du cuivre, et j'ai pensé qu'il était convenable de signaler ce fait. Car encore, bien que la saveur de cette pâtisserie m'ait paru détestable, il est à craindre que des enfants ne soient tentés de la manger, et il n'est pas douteux qu'elle est couverte d'assez de métal divisé pour qu'il y ait à craindre qu'elle ne cause des accidents graves. »

Nous rappellerons ici qu'un savant anglais, M. B.-O. Schanghnessy, publia en 1831 un mémoire sur les bonbons colorés par des substances vénéneuses; il trouva que, sur 10 échantillons de sucreries, 1 était coloré par du minium, 2 avec du vermillon, 1 avec un mélange de mélange de minium et de vermillon, 1 avec le chromate de plomb, 1 avec le vermillon et la cochenille, 4 avec de la gomme gutte, 1 avec de l'oxyde de plomb jaune.

L'auteur avait à cette époque mis entre les mains de l'autorité anglaise tous les documents qui démontraient qu'en France l'emploi des substances toxiques était interdit; mais en Angleterre *la loi est complétement muette* à cet égard, et les seuls cas où les règlements de M. Cobridge, relativement à la santé publique, ne contenaient de dispositions que relativement *à la quarantaine, à la falsification du vin et de la bière, à la vente de la mauvaise viande ou de la viande achetée d'un Juif.*

Nous ne savons si, depuis cette époque (31 ans), il y a eu extension des applications de la loi à la santé publique.

A. CHEVALLIER.

---

## COLIQUES SÈCHES OBSERVÉES SUR LES SOLDATS DE L'EXPÉDITION DE CHINE.

Par M. SONRIER.

De tous nos hôpitaux militaires où sont traitées les affections les plus diverses, c'est sans contredit celui de Toulon qui offre le plus d'intérêt. En effet, outre les maladies intercurrentes de la garnison, l'Algérie lui envoie pendant toute l'année ses convalescents et ses nombreuses cachexies paludéennes, cette pathologie des pays chauds si grave et si difficile à effacer, surtout en France.

En dehors de ce vaste champ d'observations, qui évidemment suffirait à un clinicien de province, cet établissement à eu cette année la bonne fortune d'ouvrir ses salles aux soldats évacués de Syrie et de Chine, et ce sont surtout ces derniers qui ont au plus haut degré fixé notre attention.

A les voir débilités, la figure hâve, le teint jaune citron, les traits amaigris, on les prendrait pour des ombres venant de l'autre monde. Les souffrances qu'ils ont endurées sont stéréotypées sur leur physionomie : c'est qu'ils ont passé sans gradation de leur froid climat sous les feux de la ligne. Leur corps s'est fondu dans cette fournaise; les nuits des tropiques et les insectes les ont torturés dans de longues insomnies. Ajoutons à ces misères une incarcération flottante de plusieurs mois à travers les solitudes de l'Océan, au débarquement la terre ingrate, au retour les déserts de l'Arabie-Pétrée; ils ont tout vu, tout enduré, tout supporté; tous ces agents de mort sont restés impuissants contre ces glorieux débris qui nous reviennent les habits en lambeaux, mais toujours joyeux, avec un sourire maladif sur leurs lèvres décolorées.

Tant de dangers courus leur rendent la France plus chère;

aussi, en mettant le pied sur le sol natal, ils sont comme atteints d'ébriété nostalgique. Ce qui les a soutenus, nous disent-ils, dans cette lutte de deux ans, c'est cette trempe gauloise qui résiste à tous les dissolvants de la guerre, cet orgueil national d'être les premiers soldats du monde.

Parmi ceux qui ont été placés dans nos salles, quelques-uns ont présenté des symptômes graves de la colique sèche dite des pays chauds; d'autres des paralysies localisées aux membres et fixées aux extenseurs, des lésions du système nerveux, encéphalopathies avec troubles des fonctions intellectuelles, enfin les diverses manifestations morbides des maladies saturnines.

Nous avons prononcé le mot de colique sèche ou saturnine : c'est que pour nous leur cause, leurs symptômes, leur traitement même, nous montrent ces deux affections, qu'une dichotomie, savante sans doute, nous semble avoir séparées à tort, comme d'origine identique.

Nous tâcherons, dans une rapide étiologie, de montrer leur source commune comme émanée d'un même principe.

Décrire chacune des particularités de nos observations, qui sont au nombre de cinq, ce serait nous exposer à des redites et fatiguer sans profit l'attention; nous n'analyserons donc que la plus importante, celle qui, résumant les autres, nous permettra de grouper leurs symptômes les plus saillants autour de chaque appareil d'organes.

Le nommé L..., trente-six ans, tempérament lymphatique, soldat au 14e d'artillerie, est embarqué pour la Chine le 1er décembre 1859, à Toulon.

Après cinq mois et demi d'une traversée fatigante, il débarque en mai à Shang-haï. Après être resté six mois en Chine dans un état de santé excellent, il est embarqué de nouveau pour la Cochinchine, où il est atteint de fièvre intermittente suivie de débilité profonde et d'anémie.

Enfin, le 27 mai 1861, il quitte Saï-gong pour rentrer en France.

A bord du vaisseau, nous dit-il, on buvait de l'eau renfermée dans de vieux charniers à siphon en plomb, mais tellement mauvaise qu'on fut obligé de remplacer ces appareils durant la traversée, et de corriger cet affreux breuvage par l'addition de quelques gouttes de vinaigre mêlé de rhum.

Après dix jours d'embarquement, quelques coliques sourdes, qui paraissent se rattacher à un état de constipation datant de huit jours, nécessitent son entrée à l'hôpital du bord.

Enfin le 25 juillet, aussitôt débarqué à Toulon, il est apporté à l'hôpital dans un état très-inquiétant.

*Digestion.* — Douleurs très-vives naissant de l'hypogastre, siégeant au niveau de l'ombilic, et s'irradiant vers les lombes, les parties génitales, avec exacerbation toutes les trois minutes. C'est alors que l'anxiété est extrême : yeux caves, face grippée, malaise inexprimable. Le malade se tord sous cette épreinte, se roule dans son lit et affecte les positions les plus bizarres, et particulièrement le décubitus abdominal avec flexion des cuisses en avant sur le ventre, qui est tendu, immobile, rétracté. Aussi l'imposition lente des mains sur les parois de l'abdomen calme-t-elle immédiatement les douleurs. Langue blanche, un peu sèche, limoneuse, hérissée d'aspérités ; soif vive, impérieuse ; appétit presque nul ; nausées et vomissements bilieux pendant les coliques ; saveur sucrée à la bouche ; gencives un peu saignantes, avec un petit liséré bleuâtre de 2 millimètres.

*Circulation.* — Le pouls est assez calme, et même, pendant les coliques, il n'augmente ni de fréquence ni d'intensité ; bien au contraire, son rhythme, comme enchaîné par la douleur, nous porte à le comparer au pouls de la péritonite.

*Respiration.* — Courte, saccadée, costale ; instinctivement le diaphragme reste immobile sur les intestins endoloris.

*Sécrétions.* — Au milieu des accès, la peau conserve sa chaleur normale; ce n'est que plus tard que des sueurs abondantes, critiques, sont venues juger la maladie. Urines rares et claires.

*Système nerveux.* — Douleurs erratiques aux membres, aux jointures : crampes siégeant aux mollets, puis localisées dans les triceps brachiaux, s'irradiant dans les avant-bras jusqu'aux doigts; sensibilité tactile conservée, mais avec tendance au refroidissement; analgésie à la partie postérieure et supérieure du bras; insomnie.

*Prescription* (26 juillet). — Liniment avec huile de croton tiglium, 6 gouttes; lavement purgatif; potion opiacée.

Le 27, pas d'amélioration. — Huile de croton, 2 gouttes à l'intérieur; liniment avec 8 gouttes; cataplasme avec feuilles de belladone.

Le 28, vomissements et hoquets; coliques violentes presque sans rémission, avec exacerbation toutes les cinq minutes; abattement profond; insomnie. — Même médication.

Le 29, même état. — Sulfate de magnésie, 20 grammes, et jalap, 0.5; lavement de croton, 5 gouttes.

Les 30 et 31, la constipation persiste depuis vingt jours. — Même médication à dose plus élevée.

Le soir, trois selles liquides jaunâtres, très-abondantes. Amélioration de courte durée; ténesme.

Les 1er, 2 et 3 août, l'amélioration se soutient. Une selle dure, ovillée, noirâtre. — Frictions de croton continuées.

Le 4, dix selles dures, ovillées, noirâtres, ont été suivies d'un soulagement notable; ventre plus mou, presque indolore; douleurs des membres pelviens et thoraciques moins vives; sommeil profond; la langue se nettoie; appétit naissant. Jusqu'aujourd'hui le malade était à la diète.

Les 5, 6, 7 et 8, trois selles très-dures, toujours suivies d'un mieux sensible.

Le 12, le malade peut enfin se tenir debout; face plus animée; persistance de douleurs très-vives dans les extenseurs des bras, avec sensibilité toujours obtuse.

Le 17, on commence à donner quelques potages; les coliques n'ont pas reparu, mais des douleurs vagues existent dans les parois thoraciques et dans le rebord auxiliaire. Bon sommeil. Une selle normale par jour. Sueurs très-abondantes, qui durent jusqu'au 23.

Du 24 au 30, les douleurs des bras et des muscles extenseurs ont disparu; la sensibilité des parois de la poitrine et de l'aisselle est revenue. Amélioration progressive. — Régime tonique.

Le 1er septembre, nouvelles coliques déterminées par une tendance à la constipation. — Lavement purgatif, suivi de deux selles et de bien-être appréciable.

Sortie le 9 septembre. État assez satisfaisant; anémie combattue dans les derniers temps par les ferrugineux et le quinquina. Sous l'influence d'un bon régime, le marasme et la débilité sont moindres. Le malade peut marcher pendant un kilomètre. Appétit excellent; digestions faciles, sans coliques; bon sommeil.

Nos autres malades ont eu, à peu de chose près, les mêmes accidents. Un seul, M. L..., officier d'administration, a présenté des symptômes qui, tout en se rattachant aux accidents saturnins (paralysie), semblent cependant s'en écarter par l'absence des prodromes.

Ce jeune officier a été atteint en Chine (août 1861) d'une dysenterie aiguë qui a duré deux mois.

A son arrivée à Toulon (2 février 1861), il se présente dans d'assez bonnes conditions de santé : face colorée, embonpoint modéré, bon appétit, sommeil excellent, avec une paralysie localisée aux extrémités des membres pelviens et thoraciques. Mais ce qui frappe surtout notre attention, c'est une atrophie considérable des avant-bras, des jambes, et particulièrement des émi-

nences thénar, qui ont disparu. Les mouvements de pronation et de supination sont impossibles, et la main soulevée retombe comme une masse inerte, un appendice inutile; les doigts, rouges, infiltrés, restent à demi fléchis entre la flexion et surtout l'extension, devenue impuissante. On observe les mêmes désordres pour les membres pelviens. Aussi le malade, perclus, reste-t-il alité sans même pouvoir croiser ses jambes.

Si la motilité est abolie à l'extrémité des membres, il n'en est pas de même de la sensibilité, qui semble exaltée (hyperesthésie); le moindre attouchement provoque un retentissement douloureux jusqu'à la racine des nerfs. Aucun trouble fonctionnel dans les intestins ni dans les organes génitaux urinaires.

Une autre particularité de cette affection, c'est une paralysie des muscles du larynx, avec extinction complète de la voix pendant six semaines; enfin, si nous ajoutons quelques troubles encéphalopathiques caractérisés par une paralysie intellectuelle (amnésie), avec perte de la mémoire des événements les plus récents, nous aurons l'ensemble des lésions observées chez ce malade.

On a cherché à réveiller l'innervation par les agents thérapeutiques les plus énergiques, la médication tétanique longtemps prolongée *intus et extra*, les douches sulfureuses, les frictions rubéfiantes, le galvanisme. Sous l'influence de ce traitement, nous avons vu, lentement, il est vrai, la musculature dessiner ses reliefs, et avec elle les forces revenir; la possibilité de se tenir debout, puis la déambulation avec soutien, puis seule; la voix a recouvré son timbre, la mémoire le souvenir, et l'intelligence sa lucidité. Nous assistions chaque jour à une véritable résurrection des organes et des fonctions.

Nous ne voulons pas clore les observations sans rechercher à quelle cause se rattachent les accidents si curieux que nous venons de décrire.

Ici l'étiologie, entourée de doute et de mystère, ouvre un vaste champ aux disputes; aussi chacun s'est-il empressé de jeter son contingent d'hypothèses et le fruit élaboré d'une savante érudition. Qu'en est-il résulté? Un peu moins de certitude peut-être, et la science attend encore la solution. Cependant, d'après de nouvelles études de nos confrères de la marine, les opinions semblent aujourd'hui converger vers un terrain de conciliation.

S'il nous était permis de faire passer nos convictions dans cette arène scientifique, et de jeter nos faibles lumières sur cette question si controversée, peut-être arriverions-nous à prouver l'origine plombique des coliques sèches.

Essayons. Les divers écrits attestent que les coliques sèches ont été presque exclusivement observées sur les mers, rarement à terre; jamais d'une manière endémique, jamais sous forme épidémique. La question doit donc être ainsi posée : « L'empoi« sonnement par le plomb est-il possible sur les navires, et doit« on chercher ailleurs la cause de cette maladie? »

Un ingénieur en chef des constructions maritimes prouve que, pour un bâtiment de la force de six cents chevaux, on emploie des quantités notables de ce métal, savoir :

13,226 kilos de plomb brut pour les aménagements du navire;
852 — de minium pour peindre le fer non zingué;
860 — de mastic plombique pour les joints de la machine.

Si l'on ajoute les tuyaux pour les pompes, les charniers à siphons métalliques, les divers objets d'étain, pots de tisane, où, par l'appât du gain, il entre souvent plus de 100 parties de plomb sur 900 d'étain, on arrivera au chiffre énorme de 15 à 16 mille kilogrammes de plomb exposés aux décompositions chimiques. Or, qu'arrivera-t-il? C'est que les hommes, sans cesse plongés dans ce milieu délétère et restreint, présenteront bientôt tous les symptômes de la cachexie saturnine. Il se fait une absorption continuelle, soit par le contact incessant avec les composés

plombiques (chauffeurs, matelots, allant pieds nus), soit par les émanations de la peinture, soit par l'eau altérée dans les réservoirs : absorption lente mais terrible, puisque les cas les plus remarquables sont ceux où le vénéneux métal pénètre dans l'économie en quantité infinitésimale, mais d'une manière continue.

Que s'il restait encore des doutes, qu'on se rappelle la communication récente faite à l'Académie de médecine (*Gazette des Hôpitaux*, 1861, nº 78), où, d'après M. Castano, médecin en chef du corps expéditionnaire de Chine, il est prouvé que les escadres anglaises n'ont pas eu un seul cas de coliques à leur bord, parce que les ustensiles de fer et de cuivre remplacent ceux de plomb, naguère si communs sur nos navires de guerre.

Malgré ces faits péremptoires, qui, selon nous, devraient entraîner toute conviction, les objections n'ont pas manqué : comment expliquer, a-t-on dit, l'action restreinte du poison à quelques hommes seulement? Nous y répondrons par une autre question : Pourquoi, dans les usines de plomb, ne compte-t-on qu'un homme atteint sur cent? Question d'immunité, privilége de certaines organisations qui traversent indemnes les épidémies les plus meurtrières.

Une autre objection plus spécieuse que réelle a été posée : on a dit que les coliques n'apparaissent quelquefois que longtemps après l'intoxication, alors que le poison devait être éliminé.

Ces faits du mal introduit dans l'économie, silencieux et sommeillant en germe pendant des mois et des années, sans faire explosion, sans même traduire sa présence par aucun indice, ne sont pas rares dans les annales de la médecine, et ne doivent pas suspendre des conclusions rigoureuses à tant de titres. M. Guéneau de Mussy, lors de l'empoisonnement saturnin du château de Claremont, raconte que sur treize personnes atteintes, une ne tomba malade que longtemps après sa rentrée en France.

D'un autre côté, ne voyons-nous pas tous les jours les mêmes phénomènes se produire dans les usines de plomb, et prouver qu'il faut des mois et des années pour arriver à la saturation de l'économie?

M. Fonssagrive prétend que la cause de cette affection dépend d'un agent spécifique assez semblable au miasme paludéen. Cette hypothèse ne peut soutenir la discussion devant les rapports des médecins de la flotte. Nous-même, pendant un long séjour en Afrique, où les fièvres sont endémiques, nous n'avons jamais aperçu l'ombre d'une colique sèche.

Du résumé impartial de cette discussion, nous nous croyons autorisé à conclure :

1° Que les coliques sèches, dites des pays chauds, apparaissent d'une manière sporadique sur les navires où le plomb est employé en grande quantité;

2° Qu'elles paraissent être occasionnées par des contractions spasmodiques des fibres de la tunique musculaire des intestins;

3° Que le poison se porterait par affinité élective sur les houppes terminales du trisplanchnique pour y tarir les sécrétions intestinales (constipation) et pour y déterminer, par son principe toxique, une névralgie dont les douleurs seraient réveillées par la présence des matières durcies, véritables corps étrangers;

4° Que les douleurs disparaissent après chaque évacuation alvine;

5° Que conséquemment les purgatifs drastiques associés aux solanées vireuses sont indiqués.

## OBJETS DIVERS.

### PROGRAMME DES PRIX PROPOSÉS PAR LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION DE ROUEN POUR 1863, 1864 ET 1865 (1).

*Prix qui seront décernés, s'il y a lieu, dans la séance publique de 1863.*

*Un prix de 300 fr.* pour un Mémoire détaillé relatant les essais déjà tentés pour l'emploi de silicates solubles, en indiquant les résultats positifs et négatifs déjà obtenus, non-seulement pour le durcissement de pierres tendres, mais encore pour l'incombustibilité des bois et des décors.

On recherchera avec soin les causes des insuccès qui ont pu être constatés dans certains cas.

*Un prix de 500 fr.* à l'inventeur d'un alliage métallique propre à la fabrication des laines au raclis servant à l'impression au rouleau, qui présente plus de flexibilité et qui soit le moins attaquable par les couleurs contenant des sels de cuivre, que les compositions en usage aujourd'hui.

*Un prix de 500 fr.* à l'inventeur d'un nouveau procédé pour empêcher les dépôts des chaudières à vapeur, quelle que soit la nature des eaux d'alimentation, soit en épurant préalablement ces eaux, soit en liquéfiant la vapeur utilisée dans des condenseurs par surfaces, de manière à n'employer que des eaux distillées, soit en forçant les dépôts à ne se faire que dans un appendice facile à nettoyer, soit, enfin, par tout autre moyen.

Ce procédé devrait être applicable aux chaudières tubulaires ou à carneaux intérieurs, sans nuire aux avantages de vaporisa-.

(1) Nous indiquons ici les sujets de prix qui peuvent être traités par beaucoup de nos confrères.

tion qu'elles présentent, et le prix d'établissement devrait en être tel, qu'il y ait un avantage réel à l'adopter.

*Des médailles d'or, d'argent et de bronze* seront décernées :

1° Pour toute application utile de l'aluminium dans l'industrie ou dans les arts ;

2° Pour toute application de l'electricité à l'industrie ou aux arts, et réalisant un progrès ou une économie ;

3° Pour toute application nouvelle de la photographie, ou pour tout progrès obtenu dans cet art, né d'hier et déjà si voisin de la perfection.

*Prix qui seront décernés, s'il y a lieu, dans la séance publique de 1864.*

*Un prix de 500 fr.* pour la détermination, de degré en degré, et de 0 à 10 atmosphères, de la force élastique des vapeurs d'alcool, d'éther, de chloroforme et de sulfure de carbone.

La Société, en proposant ce prix, ne se dissimule pas les difficultés que les concurrents devront rencontrer, principalement dans la mesure des pressions élevées. Elle n'exige donc point une détermination *directe* de ces pressions. Les résultats du beau travail de M. Regnault sur les forces élastiques de la vapeur d'eau étant généralement regardés comme définitifs, on pourrait prendre ces résultats comme terme de comparaison, et déterminer seulement les *différences* de force élastique que présentent, à chaque degré de température, les vapeurs d'alcool, d'éther, de chloroforme et de sulfure de carbone, d'une part, et la vapeur d'eau, de l'autre.

Un travail bien fait, sur un seul des quatre liquides précédents, suffirait pour motiver la récompense proposée.

*Médaille d'or de 500 fr., ou sa valeur en espèces,* pour un moyen simple et pratique de constater la sophistication des huiles d'olive.

La sophistication des huiles en général a déjà été l'objet de travaux importants dont la Société est loin de méconnaître le mérite ; mais parmi les différents procédés d'analyse indiqués jusqu'à ce jour, aucun ne se présente avec ces caractères de simplicité et de certitude qu'exige le commerce.

La Société, pour simplifier la question, croit devoir la restreindre aux huiles d'olive. Son but n'est point de provoquer de nouvelles recherches pour arriver à déterminer plus sûrement *la nature des fraudes* dont ces huiles peuvent être l'objet ; elle ne demande aux concurrents que le *moyen de constater, dans tous les cas, leur pureté ou leur altération.*

Les procédés proposés devront être d'une application facile, même pour une personne complétement étrangère aux manipulations chimiques.

*Un prix de 300 fr.* à l'auteur d'un appareil fumivore peu coûteux, facile à appliquer aux fourneaux ordinaires sans en changer les dispositions, et à l'aide duquel on obtiendrait couramment une vaporisation de 7 kilogrammes d'eau, à la température initiale de + 15° par chaque kilogramme de charbon brûlé.

Les expériences devraient être faites sur uue chaudière cylindrique à bouilleurs, et avec du charbon de qualité dite *tout venant.* (Tous les essais seront faits avec le même charbon.)

*Un prix de 500 fr.* à l'auteur d'un travail manuscrit, comprenant :

1° La statistique du lin et du sucre indigène ;

2° Les perfectionnements à apporter dans chacune de ces industries ;

3° Les moyens à employer pour les développer, principalement dans le département de la Seine-Inférieure ;

4° Les résultats probables au point de vue agricole, industriel et commercial.

### *Prix Gossier.*

*Un prix de 500 fr.* pour la détermination de la chaleur latente de vaporisation de l'alcool, de l'éther, du chloroforme ou du sulfure de carbone à différentes températures.

La détermination de la chaleur latente de vaporisation des liquides volatils a déjà été l'objet de travaux importants, tant en France qu'à l'étranger. Malheureusement, les résultats de ces travaux sont loin de présenter un accord satisfaisant. La question précédente semble donc attendre encore une solution définitive.

La Société croit devoir appeler plus particulièrement l'attention des physiciens sur l'alcool, l'éther, le chloroforme et le sulfure de carbone, en raison des applications remarquables dont la force élastique de leurs vapeurs a déjà été l'objet.

Les concurrents devront s'attacher, surtout, à mettre en évidence la relation qui existe entre la chaleur latente et la température à laquelle la vaporisation a lieu.

Un travail bien fait, dans ce but, sur l'un seulement des quatre liquides précédents, mais embrassant un grand nombre de déterminations à des températures et sous des pressions différentes, suffirait, aux yeux de la Société, pour motiver la récompense proposée.

### *Prix Bouctot.*

*Un prix de 400 fr.* à l'industriel qui aura établi le premier, dans le département de la Seine-Inférieure, un rouissage du lin d'après les nouveaux procédés employés tant en France qu'à l'étranger, supprimant les graves inconvénients du rouissage actuel, insalubre pour ceux qui le pratiquent et les contrées dans lesquelles il a lieu.

L'établissement industriel devra fonctionner au moins six mois avant la distribution des prix et être établi dans de bonnes conditions de stabilité.

*Un prix de 1,000 fr.* à l'auteur du meilleur recueil détaillé et commenté de tous les brevets pris en France et à l'étranger, par ordre de date, sur l'alcoolisation des matières sucrées et amylacées.

Ce travail devra comprendre les plans des appareils successivement employés ou proposés pour la distillation et la rectification, ainsi que l'examen des inconvenients de la loi actuelle, et les moyens que l'auteur croirait convenable d'employer pour y remédier.

Ce prix ne sera décerné qu'après l'impression de ce travail.

*Une grande médaille d'or* pour l'extraction du soufre, ou de l'un de ses composés utiles à l'industrie, des sulfates naturels, particulièrement des sulfates de chaux et de baryte, dans des conditions qui permettent de livrer ce produit à l'industrie au même prix que le soufre de Sicile.

*Un prix de 500 fr.* pour la détermination des conditions dans lesquelles il faut opérer pour obtenir, d'une manière constante, par l'action du bichromate de potasse sur la naphtaline, la matière colorante rouge que Laurent a désignée sous le nom de *carminaphte*.

On devra, pour compléter cette étude, comparer, suivant les indications de Gerhard, la composition de cette couleur avec l'alizarine, et en essayer l'application à la teinture.

NOTA. — On pourra consulter la *Chimie organique* de Gerhard et les *Mémoires* de Laurent.

*Une grande médaille d'or* pour l'application économique du gaz hydrogène à l'éclairage.

*Conditions générales.*

*Avant le 1er mai* 1863, et le *1er avril* en 1864 et en 1865, les concurrents devront se faire inscrire chez le Président de la Société libre d'émulation du commerce et de l'industrie de la Seine-

Inférieure, à Rouen, et lui remettre les notes et pièces justificatives à l'appui de leurs travaux.

Si le sujet de prix ne comporte qu'un ouvrage écrit, cet ouvrage devra être envoyé au Président avant les époques ci-dessus indiquées, et porter en tête une épigraphe répétée sur l'enveloppe cachetée d'un billet, lequel contiendra le nom et la demeure du concurrent.

Tout Mémoire portant nom d'auteur sera refusé.

A mérite égal entre concurrents, le prix est partagé. Quelquefois même la Société décerne des récompenses aux travaux d'un certain mérite, bien qu'ils n'aient pas été jugés dignes du prix.

Les concurrents conservent la propriété absolue des objets soumis au concours ; la Société ne demande même pas à connaître leurs secrets ; cependant, lorsque ces objets sont des ouvrages écrits, les manuscrits déposés ne peuvent être rendus dès qu'ils ont été l'objet d'un rapport à la Société, mais les auteurs peuvent toujours en prendre copie, faire imprimer, etc., etc.

PRIX PROPOSÉ PAR L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE.

*Prix fondé par M. Orfila.* — Ce prix, qui ne peut pas être partagé, doit porter tantôt sur une question de toxicologie, tantôt sur une question prise dans les autres branches de la médecine légale.

L'Académie, pour se conformer aux prescriptions de M. Orfila, propose, pour la troisième fois, la question relative aux champignons vénéneux, formulée ainsi qu'il suit :

1° Donner les caractères généraux pratiques des champignons vénéneux, et surtout les caractères appréciables pour tout le monde ;

2° Rechercher quelle est l'influence du climat, de l'exposition, du sol, de la culture et de l'époque de l'année, soit sur les effets nuisibles des champignons, soit sur leurs qualités comestibles ;

3° Isoler les principes toxiques des champignons vénéneux, indiquer leurs caractères physiques et chimiques, insister sur les moyens propres à déceler leur présence, en cas d'empoisonnement ;

4° Examiner s'il est possible d'enlever aux champignons leurs principes vénéneux ou de les neutraliser, et, dans ce dernier cas, rechercher ce qui s'est passé dans la décomposition ou la transformation qu'ils ont subie ;

5° Étudier l'action des champignons vénéneux sur nos organes, les moyens de la prévenir et les remèdes qu'on peut lui opposer.

Ce prix sera de la valeur de 6,000 francs.

Les Mémoires pour ce prix devront être envoyés à l'Académie avant le 1er mars 1864. Ils devront être écrits en français ou en latin.

---

## CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

### EMPLOI DES POMMES DE TERRE CRUES FERMENTÉES POUR NOURRIR LES VACHES.

On tranche, au moyen du coupe-racines, des pommes de terre; on en place un lit dans un cuvier, puis on met un lit de son, et successivement un lit de son et un lit de pommes de terre, jusqu'à ce que le cuvier soit rempli ; alors on couvre la cuve, et on abandonne le tout dans un lieu dont la température doit être élevée de 10 degrés, jusqu'au moment où la fermentstion se développe, ce qui arrive quelquefois après quarante-huit heures, et se reconnaît à une odeur alcoolique agréable et très-prononcée. C'est dans ce moment qu'il faut donner cette nourriture aux bestiaux ;

les vaches en sont très-friandes, et leur lait acquiert une qualité remarquable par l'usage de cette alimentation.

---

ENGRAIS LIQUIDES.

Nous trouvons dans une brochure publiée par M. Bannister des détails intéressants sur le procédé à la fois simple et économique par lequel on utilise en Angleterre, sous forme d'engrais liquide, les dépôts et les vases des égouts. D'abord, dit-il, on rétrécit les égouts, et ils sont tous couverts. Ensuite on lave ces égouts régulièrement tous les jours avec beaucoup d'eau, et on élève cette matière liquide dans une succession de réservoirs placés à une certaine distance de la ville. Arrivée dans le dernier réservoir, elle perd une masse de sédiments. Dans le dernier réservoir, elle est claire et encore enrichie de sels! De là on la distribue dans des tuyaux d'embranchement pour l'arrosage des jardins et des champs. Son prix de revient, pour le cultivateur, est estimé à moins de 30 francs l'hectare, à raison de 1,000 litres du meilleur engrais possible par hectare. La distribution de cet engrais liquide, par des machines ou des tuyaux de conduite à un très-bas prix, offre aussi l'avantage d'empêcher l'arrivée des charrettes et des chevaux sur le sol humide, sur le blé ou sur les prairies. On évalue 80,000 litres de cet engrais liquide comme équivalent à 150 kilogrammes de guano ou à 200 hectolitres de fumier ordinaire. On trouve que l'herbe pousse si vite avec cet engrais, qu'on peut la couper six fois par an. Une ville peut fournir, en moyenne, un engrais suffisant pour fertiliser autant de demi-hectares de terre qu'elle contient d'habitants; et le bénéfice net à percevoir, d'après ce système, est calculé à 5 francs par tête d'habitant.

---

NOUVEL EMPLOI DE LA BENZINE.

La benzine, que l'on trouve en abondance depuis quelques

années dans le commerce, possède, comme les autres huiles volatiles et comme les huiles grasses, la propriété de donner au papier une transparence prononcée qui disparaît après la vaporisation du liquide. Cette propriété permet d'éviter l'emploi du papier à calquer pour les dessins. Il suffit, en effet, d'étendre sur l'objet à copier une feuille de papier ordinaire, et d'humecter de benzine, au moyen d'une éponge, la place que l'on veut calquer, pour rendre cette place transparente, et pouvoir y tracer, avec un crayon et de l'encre de Chine, le dessin que l'on voit distinctement par-dessous. La benzine ne tarde pas à se vaporiser entièrement, sans laisser aucune trace, et le papier redevient opaque. Le dessin original n'est, d'ailleurs, nullement endommagé. Quant à l'odeur, qui n'est pas absolument désagréable, pourvu que le liquide ne soit pas trop impur, on peut en délivrer le papier dans l'espace de quelques heures, moyennant que l'on ait soin de l'aérer et de le chauffer. Ce procédé est dû au professeur M. Oelschlager, de Reutlingen.

---

MORTIER HYDRAULIQUE.

M. Péterspence, de Manchester (Angleterre), pour utiliser la chaux provenant des usines à gaz et l'alumine qui forme le résidu de la fabrication de l'alun, fait le mortier suivant. La chaux et l'argile réduites en poudre, on ajoute deux tiers de chaux et un tiers d'argile qu'on mélange bien intimement ; puis une solution de sulfate de zinc, composée d'un kilogramme de sulfate de zinc pour quatre litres et demi d'eau. La matière étant bien mélangée et formant une pâte homogène, on la façonne en briques à la main ; on la fait cuire dans un four à chaux jusqu'à une faible chaleur rouge. Les briques sont ensuite réduites en morceaux et conservées dans des tonneaux ou des caisses bien fermées. Quand on les broie, elles donnent une poudre d'un gris jaunâtre, qui forme un excellent ciment pour le revêtement intérieur des murs

humides. Le sulfate de zinc qui entre dans sa composition empêche le développement de la végétation et des moisissures sur les murs.

---

LES OS EMPLOYÉS COMME ENGRAIS DANS LES VIGNES.

Dans un rapport fait par M. Billard au président de la Société d'agriculture de Compiègne, nous trouvons les documents suivants sur les os employés comme engrais dans les vignes. Le directeur du jardin d'étude s'exprime ainsi :

« Sachant que le phosphate est un engrais des plus actifs pour la vigne, j'ai voulu moi-même en faire l'expérience. J'ai déposé, à cet effet, au pied d'une des vignes, à 10 ou 12 centimètres de profondeur, une certaine quantité d'os frais. Grande fut ma surprise, lorsque, recherchant mes os, je vis que le chevelu des racines les avait tellement enlacés pour les sucer, que j'eus quelque peine à les retirer pour les examiner. Je vis alors, non sans intérêt, que ces os avaient sensiblement diminué de volume, et que la vigne où cette expérience avait été faite était la plus vigoureuse et la plus productive. »

Les phosphates fossiles que l'on trouve dans un grand nombre de départements pourraient probablement être utilisés avec avantage dans la fumure de la vigne ; nous engageons en conséquence les viticulteurs à faire quelques essais.

Mais, à ce sujet, nous serions heureux qu'ils voulussent bien nous faire connaître les résultats obtenus.

---

PROCÉDÉ RUSSE POUR LA CONSERVATION DES FRUITS, LÉGUMES, ETC.

A la dernière exposition de Saint-Pétersbourg, le procédé suivant de conservation des fruits, inventé par le maître d'hôtel du grand-duc Nicolas, a grandement fixé l'attention des amateurs. On éteint de la chaux vive dans de l'eau créosotée que l'on a obtenue en versant dans chaque litre d'eau quatre ou cinq gouttes de créosote ; la chaux ne doit être ni trop, ni trop peu

éteinte; il y a là un tour de main que la pratique seule enseigne. On prend une caisse; on dépose sur son fond un lit de chaux créosotée; on étend sur ce lit une couche de fruits ou légumes à conserver : pêches, prunes, poires, etc. On place aux quatre angles de la couche et ailleurs, dans de petits cornets, du charbon pulvérisé. On fait un second lit de chaux créosotée éteinte, qu'on recouvre d'une seconde couche de fruits. Quand la caisse est pleine, on met le couvercle, on la ferme hermétiquement; elle peut très-bien être expédiée au loin. Ainsi déposés, les fruits se conservent une année entière.

---

### COULEUR VERTE POUVANT ÊTRE EMPLOYÉE PAR LES CONFISEURS.

Par M. GUILLON.

La plus belle couleur verte est fournie, comme on le sait, par les préparations de cuivre et d'arsenic : celle dont nous donnons la formule ne présente aucun danger et peut la remplacer. Pour l'obtenir, on fait infuser, pendant vingt-quatre heures, 32 centigrammes de safran dans 7 grammes d'eau distillée; on prend ensuite 20 centigrammes de carmin d'indigo, et on les fait infuser de la même manière dans 15 grammes 60 centigrammes d'eau distillée. On mêle ensuite les deux liquides et on obtient ainsi une couleur fort belle qui peut servir à la coloration d'une grande quantité de bonbons; 10 grammes de cette solution peuvent colorer en très-beau vert 1,000 grammes de sucre.

On peut conserver cette couleur pendant longtemps, soit en faisant évaporer à siccité la liqueur qui la renferme, soit en transformant celle-ci en sirop.

---

### FABRICATION DU CRAYON ROUGE A L'USAGE DU DESSIN.

Le crayon rouge et son usage sont trop connus dans la vie journalière pour en parler plus au long. On connaît moins la préparation du crayon rouge qui convient le mieux au dessi-

nateur. Voici comment on l'exécute : on broie de l'hématite d'u grain très-fin sur un porphyre avec de l'eau filtrée, jusqu'à c qu'elle soit extrêmement divisée et forme une poudre impalpable Cette poudre est de nouveau étendue d'une quantité d'eau suffi sante pour que le mélange puisse passer à travers un tamis fi placé au-dessous d'un grand vase rempli d'eau : on agite alor le liquide tenant en suspension l'hématite; on laisse repose pendant vingt-quatre heures. Au bout de ce temps on trouve au fond du vase un dépôt d'hématite en poudre très-fine; on dé cante avec précaution l'eau limpide qui la surnage.

Pour former des crayons avec cette poudre impalpable d'hé matite, on a besoin d'un intermède : c'est la gomme arabique o la colle de poisson, dont les proportions varient suivant l'usag auquel le crayon est destiné ; il en faut moins pour les crayon tendres, qui par conséquent abandonnent plus facilement leu matière colorante, et davantage pour les crayons durs, qui con servent plus longtemps leur pointe. Voici, d'après l'expérience les proportions à employer pour les cinq espèces de crayons qu nous allons passer en revue ; on emploie :

1° Pour les crayons rouges à grands traits, 18 grains de gomm arabique sèche sur une once de poudre d'hématite préparée ;

2° Pour les crayons à grains durs, 21 grains de gomme su une once de poudre d'hématite ;

3° Pour les crayons à traits petits et fins, 27 grains de gomm sur une once d'hématite ;

4° Pour les crayons à traits moins fins que les précédents 22 grains de gomme ;

5° Pour les crayons à traits brillants, 36 grains de colle d poisson sur une once de poudre d'hématite préparée. On dissou la gomme ou la colle de poisson dans une quantité d'eau suffi sante ; on passe la solution à travers un linge ; on y ajoute l poudre d'hématite. On fait rapprocher le liquide à un feu doux

jusqu'à ce que la masse soit un peu épaissie; alors on ôte le tout de dessus le feu. On broie très-soigneusement sur le porphyre, pour rendre le plus intime possible le mélange de l'hématite et de l'intermède, et enfin on en forme des crayons. On force la masse, quand elle a acquis la consistance convenable, à passer dans un cylindre; on fait sécher et on partage les bâtons en crayons de deux pouces de longueur; on les aiguise et on enlève la peau qui s'est formée à la surface durant la dessiccation.

---

AMALGAME DE CUIVRE.

Parmi les amalgames dont se servent les dentistes pour obturer les cavités des dents cariées, il en est un formé de 30 parties de cuivre et de 70 de mercure. Cet amalgame est vendu sous forme de petits pains, pesant 4 ou 5 grammes, de couleur grisâtre, d'une dureté très-considérable. L'emploi de cet amalgame dans la chirurgie dentaire repose sur une propriété fort curieuse, et qu'on ne s'attendait pas à rencontrer dans un corps de cette nature. Lorsqu'on le chauffe du point d'ébullition du mercure jusqu'à ce que des gouttelettes de ce métal commencent à suinter à sa surface, et qu'on broie ensuite la masse, pendant quelque temps, dans un mortier, elle conserve, même après le refroidissement, l'état d'une pâte molle, se laissant pétrir entre les doigts. Cette pâte reprend sa dureté et sa texture grenue et cristalline au bout de quelques heures seulement. C'est donc un exemple de dimorphisme analogue à celui qu'on observe avec le souffre, le verre, l'acide arsénieux, etc.

Pour préparer cet amalgame, M. Pettenkofer emploie le procédé suivant : il dissout une quantité pesée de mercure obtenu avec un excès de cuivre très-divisé, tel qu'on l'obtient par la réduction de l'oxyde de cuivre par l'hydrogène, ou par la précipitation du sulfate de cuivre par le fer. Il se forme immédiatement un amalgame plastique, qu'on exprime fortement dans un nouet

de peau de chamois, pour séparer l'excès de mercure. L'amalgame exprimé se solidifie en quelques heures.

---

BOISSON HYGIÉNIQUE.

Des expériences sur des chemins de fer ont démontré toute l'utilité d'une boisson composée de café, d'alcool et de cassonade.

On sait que le café est un tonique puissant; on l'emploie aujourd'hui en Afrique pour les troupes en expédition, ou les soldats chargés de travaux de routes et autres. Le meilleur moyen d'avoir une bonne liqueur, et cela à bon marché, consiste à prendre 1 kilogramme de café moulu, de le mettre en contact avec de l'eau froide pendant une heure, puis de le porter à l'ébullition dans une casserole de terre, car les vases métalliques lui donnent mauvais goût, puis à filtrer le liquide et à passer dessus de l'eau bouillante. A cette liqueur on ajoute de l'eau jusqu'à *40 litres*, 1 kilogramme de cassonade ou mieux de sucre, et 1 litre d'alcool *bonne qualité*. Grâce à cette boisson, surtout dans les pays marrécageux, on évite les fièvres dites intermittentes.

---

MINERAIS DE FER DE LA VIENNE.

Dans notre première chronique, nous disions qu'il y avait utilité pour le pharmacien à l'époque actuelle à s'occuper de produits industriels.

M. Malapert nous a dernièrement communiqué des analyses de minerais de fer, qui démontrent tout le parti que l'industrie peut tirer d'indications analytiques.

Ainsi, à la forge du Luchapt on n'a que 28 pour 100 de fer réel, au lieu de 34.30 donné par l'analyse. Les minerais de Beaupuy, à l'analyse, donnent 38.50 pour 100; ceux de l'Auge-du-Faix 34.30; celui de la Rivière, 30.80; celui de Villesalem, 25.90; celui de Verrières, 24.50; celui de Champs, 18.80. La variation

de richesse du fer est souvent compensée par les frais de transport que l'on a, en plus ou en moins.

Il serait utile que, dans les diverses contrées, en Bretagne surtout, l'analyse des minerais fût faite; il y aurait beaucoup plus d'industries, et aussi plus d'ouvriers utilisés sur place.

A. CH. FILS.

---

# VARIÉTÉS SCIENTIFIQUES.

## SUR LES PROPRIÉTÉS DU CAFÉ.

Nous avons, il y a quelques mois, publié une monographie du café, dans laquelle nous avions fait connaître ses propriétés nutritives et les bons effets qu'il pouvait produire dans l'alimentation de nos soldats. M. le baron Larrey avait eu la bonté de nous donner des renseignements précieux sur ce sujet, et nous avons reproduit ses observations.

Aujourd'hui, M. Figuier, qui n'a pas cru devoir parler de cette monographie, rend compte d'un travail adressé à l'Académie des sciences par M. le docteur Petit; nous lui empruntons l'analyse de ce mémoire, qui a pour titre : *Prolongation de la vie humaine par le café.*

Les faits sur lesquels s'appuie l'auteur parlent manifestement en faveur du café, qui, du reste, a pris de nos jours domicile dans le monde entier, et a même créé, parmi nous, de nouvelles habitudes sociales.

M. le docteur Petit ne s'appuie pas sur des observations purement individuelles ou isolées, mais bien sur des faits avérés, de notoriété publique, et qui, par leur caractère général, ne sauraient être considérés comme de simples accidents, ou comme résultant d'un concours fortuit de circonstances particulières.

Transportons-nous sur les frontières du département du Nord, dans les houillères de Charleroi, là où des milliers d'hommes vont

chaque jour s'ensevelir, pendant douze heures, dans les entrailles de la terre, pour en extraire les masses de charbon nécessaires à l'alimentation de nos usines. Nous y verrons des travailleurs vigoureux, dont l'extérieur annonce une santé robuste et la plus grande vigueur musculaire. Et pourtant leur nourriture n'est ni substantielle ni abondante : de la soupe au café trois ou quatre fois par jour, quelques pommes de terre, une livre de viande chaque semaine, voilà à quoi se réduit l'alimentation de l'ouvrier dans les houillères de Charleroi. Ces hommes peuvent réduire du quart la quantité d'aliments qui serait nécessaire au maintien des forces chez d'autres individus : 1,500 grammes d'aliments quotidiens leur suffisent largement dans des circonstances où d'autres en consommeraient 2 kilogrammes.

Dans les environs du Riesen-Berg, en Bohême, au milieu des monts Karpaths, vivent de pauvres campagnards exerçant presque tous la profession de tisserand. Ces malheureux, dénués de tout et n'ayant depuis de longues années qu'une alimentation fort insuffisante, uniquement composée de pommes de terre, étaient arrivés à un état de dépérissement et d'étiolement qui les avait en quelque sorte abâtardis. Les médecins du pays eurent un jour l'idée de les soumettre au régime habituel du café. L'essai réussit au delà de toute espérance, et les ouvriers du Riesen-Berg n'ont aujourd'hui rien à envier, sous le rapport de la santé ni de la vigueur, aux ouvriers des autres pays. Pour faciliter à ces pauvres montagnards l'acquisition d'une substance aussi salutaire, le gouvernement autrichien a récemment supprimé en leur faveur les droits élevés qui frappaient autrefois l'importation du café.

Ces faits intéressants ont été vérifiés sur les lieux, il y a plusieurs années, par M. de Gasparin, qui vient d'être enlevé à la science et au pays. Ils ont même reçu, de cet éminent agronome, une explication qui a paru très-satisfaisante. Le café, dit M. de Gasparin, rend plus stables les éléments de notre organisme. On sait, depuis les travaux de Duhamel et ceux de Flourens, qu'il s'opère constamment dans nos organes un double mouvement de composition et de décomposition moléculaire; ce mouvement constant d'absorption et de formation de nouveaux tissus s'opère aussi bien dans le sang que dans les os et les muscles. Si donc le café ralentit ce double mouvement vital, le besoin de recomposition et, par suite, d'alimentation doit être moindre.

On observe, en effet, que, sous l'influence du café, les produits des sécrétions sont plus aqueux, la respiration moins active, et, par suite, les déperditions des substances absorbées moins rapides. On a même observé, dans la même circonstance, une diminution de la chaleur animale.

Cette dernière conséquence fait comprendre l'utilité du café dans les pays chauds, là où la température est si pénible à supporter, qu'elle semble, pour ainsi dire, user les ressorts de la vie. Nos administrations de la guerre et de la marine, qui, depuis assez longtemps, ont fait entrer, d'une manière habituelle, le café dans la ration du soldat et du marin en campagne, n'ont eu qu'à se louer de cette innovation. L'usage du café a été d'un immense secours à nos troupes, aussi bien dans les déserts de l'Afrique, qu'en Crimée, en Italie ou en Chine, et les équipages de nos flottes en ont retiré les mêmes avantages hygiéniques. C'est maintenant surtout qu'il est utile à nos soldats sur le sol du Mexique, et principalement dans la *Tierra caliente*, à la Vera-Cruz, ce terrible foyer de la fièvre jaune. Le café est la boisson des pays chauds, comme les liqueurs alcooliques sont la boisson naturelle des contrées du Nord. On sait qu'en 1814, les Russes faisaient une énorme consommation de ces liqueurs, unies aux substances grasses. Ces deux systèmes d'alimentation sont conformes aux besoins de chaque peuple, et les déplacer serait contraire aux préceptes de l'hygiène.

A mesure que l'homme avance en âge, le tissu osseux diminue de quantité. On sait, par exemple, avec quelle facilité se produisent les fractures chez les vieillards. Cet accident tient à la faible résistance des os, qui provient elle-même de l'amincissement de ces organes. Or, voici la conséquence de cette disparition de la substance osseuse chez les vieillards. Les particules phosphatiques des os sont absorbées, entraînées dans le torrent circulatoire, et les molécules calcaires, ainsi charriées par le sang, finissent par oblitérer les petits vaisseaux sanguins, ou les capillaires.

Un de nos savants professeurs, M. Ch. Robin, a émis l'idée qu'en dissolvant ces dépôts phosphatiques au moyen d'un agent chimique, avec l'acide lactique, par exemple, on pourrait peut-être empêcher cette obstruction des vaisseaux, cause si fréquente, chez les vieillards, de congestions mortelles, et reculer ainsi les bornes de la vie humaine. M. Petit est d'avis qu'il vaudrait mieux prévenir cette

obstruction des vaisseaux que d'avoir à la combattre lorsqu'elle existe. De ce fait bien constaté que le café retarde le mouvement de décomposition des organes, M. Petit conclut que, par son usage habituel, la vie des hommes pourrait se prolonger au delà de ses limites ordinaires. Il recommande donc l'usage du café aux vieillards et même aux personnes qui ont atteint l'âge de cinquante ans. On peut le prendre à la dose d'une, deux, trois et même quatre tasses par jour, suivant les besoins, les circonstances et l'état pléthorique des individus. Il est inutile d'ajouter, d'ailleurs, que le café ne dispense pas des précautions hygiéniques habituelles.

M. Petit cite, à l'appui de son opinion, de nombreux exemples, choisis parmi les cas qu'il a pu observer dans l'exercice de son art, et au milieu de la direction de son établissement hydrothérapique de Château-Thierry. Ces observations tendent à prouver que le café peut être considéré comme un moyen de longévité. Elles portent même à recommander son emploi dans le traitement des congestions et des hémorrhagies cérébrales, affections presque toujours mortelles, et contre lesquelles l'art ne possède que bien peu de ressources. C'est ici pourtant un point de médecine tout à fait en opposition avec la pratique régnante, et qui aurait besoin, pour être pris au sérieux, d'une étude plus profonde et de faits plus probants que ceux mis en avant par l'auteur de ce travail.

La propriété que possède le café de rendre plus aqueux les produits des sécrétions, conduit encore le docteur Petit à conseiller cet agent pour combattre la goutte, la gravelle et les affections calculeuses. Il est d'accord, sur ce point, avec M. Trousseau, qui le recommande, en pareille circonstance, dans son *Traité de matière médicale et de thérapeutique*, et qui rappelle, à l'appui de son opinion, que la gravelle et la goutte sont presque inconnues en Orient et aux Antilles, où l'on fait une si énorme consommation de café.

Tels sont les faits principaux contenus dans le mémoire du médecin de Château-Thierry. Nous ne nous portons garant d'aucune des opinions émises par l'auteur. Seulement, les vues qu'il exprime nous ont paru assez originales et appuyées sur des considérations scientifiques assez sérieuses pour être exposées ici.

---

## CRÉATION ÉMINEMMENT UTILE.

Par décision du 5 septembre 1862, S. Exc. le ministre de l'inté-

rieur a autorisé l'établissement de la *Société nationale d'encouragement au bien*. Le but de cette Société est de propager, parmi la classe ouvrière, les principes et les habitudes *de moralité, d'ordre, d'économie et de tempérance*. Chaque année, la Société délivrera, aux ouvriers des deux sexes qui en seront jugés dignes, des diplômes, des médailles, des livrets de Caisse d'épargne.

Elle décernera aux meilleurs ouvrages utiles aux mœurs et au bien-être des travailleurs des primes consistant en médailles d'or et d'argent.

Les manuscrits devaient être adressés, avant et jusqu'au 25 décembre, au Président de la Société, rue Sainte-Marie, 12 (17e arrondissement de Paris).

---

### ACIDE PICRIQUE ; SUR QUELQUES-UNES DE SES RÉACTIONS.

M. Carey Lea, après avoir reconnu qu'un milligramme de cet acide communique une teinte sensible à un litre d'eau, recommande comme étant les meilleurs réactifs de l'acide picrique : 1° le sulfate de cuivre ammoniacal, qui produit un précipité cristallin verdâtre ; 2° les sulfures alcalins, qui, en présence d'un excès d'alcali, forment de l'acide picramique ; 3° le cyanure de potassium, qui, à chaud et en présence de l'ammoniaque, fournit également une coloration rouge.

---

### DU KAMPTULICON. — CE QUE C'EST. — SON APPLICATION EN REMPLACEMENT DE LA PAILLE.

Le *Mechanic's Magazine* fait connaître une nouvelle application du *kamptulicon* dans les écuries royales de Windsor pour remplacer la paille de la literie des chevaux. Cette substance, inventée en 1843 par M. Elijah Galloway, se compose de liége réduit en poussière et agglutiné au moyen de caoutchouc. Elle sert déjà, avec le plus grand succès, pour remplacer les paillassons, et se recommande par sa grande flexibilité, sa douceur, son imperméabilité. Le *Buelding News* recommande d'en recouvrir les cloisons qui séparent les chevaux les uns des autres.

*Note du rédacteur*. — La préparation de cette matière ouvre un débouché aux masses de vieux bouchons qui sont entraînés, à Paris, dans la rivière, et qui sont récoltés aux bouches des égouts.

*Le Gérant :* A. CHEVALLIER.

19117 PARIS. — Typographie de RENOU ET MAULDE, rue de Rivoli, n. 144.

# JOURNAL

DE

# CHIMIE MÉDICALE,

## DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome IX; N° 2. — Février 1863.

## CHIMIE MÉDICALE.

### ESSAI DES TISSUS DE SOIE ET DE LAINE.

M. Payen, au nom de M. Persoz fils, a communiqué dans la séance de l'Académie du 1er décembre un procédé chimique à l'aide duquel on peut facilement distinguer les tissus de laine des tissus de soie :

« Le chlorure de zinc, en solution aqueuse à 60 degrés, saturée en présence d'un oxyde de zinc, dissout la soie épurée tout aussi bien que la solution d'oxyde de cuivre ammoniacal dissout la cellulose pure des fibres textiles du coton, du lin, du chanvre, etc. La dissolution de la soie peut s'effectuer à froid, mais elle est plus rapide à chaud, sans qu'il soit nécessaire d'élever la température jusqu'à l'ébullition. On pourra faire, par ce moyen, l'essai de tissus mélangés de soie et de laine, ou même de soie, de laine et de fibres végétales.

« On traite d'abord par le chlorure de zinc, qui dissout la soie et laisse intactes la laine et les fibres végétales; on traite une seconde fois par de la soude ou de la potasse caustique, en solution aqueuse à 5 ou 10 degrés, qui dissout complétement la laine et ne laisse que la cellulose. Cette dernière, lavée, représente les fibres végétales qui étaient dans le tissu inerte. On

pourrait s'assurer qu'elles représentent bien de la cellulose pure en les dissolvant dans l'oxyde de cuivre ammoniacal. »

---

## OZONE EXHALÉ PAR LES PLANTES.

Par M. Kosmann.

*Conclusions.*

1° Les plantes dégagent du sein de leurs feuilles et des parties vertes de l'oxygène ozonisé.

2° Les feuilles des plantes dégagent, pendant le jour, de l'oxygène ozonisé en quantité pondérable plus grande que celui qui existe dans l'air ambiant.

3° Pendant la nuit, cette différence d'ozone dégagé du sein des végétaux et d'ozone atmosphérique devient nulle dans le cas où les végétaux sont clair-semés ; mais, lorsqu'il y a accumulation de plantes et qu'elles végètent vigoureusement, la nuit même l'ozone observé dans les plantes est plus abondant que dans l'air, ce qui s'explique sans doute en admettant que l'ozone dégagé durant le jour continue à entourer les plantes pendant la nuit, lorsque le temps est calme.

4° Les plantes de la campagne dégagent plus d'ozone que celles des villes pendant le jour ; cela devait être, puisque la vie végétative y est plus active, et que les premières réduisent plus d'acide carbonique.

5° De cette dernière observation, on peut inférer que l'air de la campagne, des habitations entourées de vastes jardins, de luzernières, de forêts, est plus vivifiant que l'air des villes.

6° Au sein des villes et d'une population concentrée, l'ozone de l'air de nuit est plus considérable que l'ozone de l'air de jour ; si l'on sort un peu de cette concentration des hommes, et qu'on entre dans celle des plantes, l'excès de l'ozone de nuit sur celui du jour diminue ; si on s'avance davantage dans la

campagne, où les plantes sont plus nombreuses que les hommes, l'ozone de l'air du jour devient plus considérable que celui de la nuit.

7° L'intérieur des corolles ne dégage point d'oxygène ozonisé.

8° Dans les chambres d'habitation, l'oxygène n'existe généralement pas à l'état ozonisé.

---

RECHERCHES SUR LE LAIT.

Par M. Bœdecker.

Le lait est une substance si commune qu'elle a été souvent analysée. Quoi qu'il en soit, nous trouvons dans le *Medical Journal* d'Édimbourg une analyse faite sur le lait d'une vache en bonne santé, à différentes heures du jour, et qui nous paraît devoir intéresser nos lecteurs.

Le professeur Bœdecker, dit le *Journal d'Édimbourg*, a analysé le lait donné par une vache, se portant parfaitement bien, à différentes heures de la même journée, dans le but de déterminer une fois de plus les changements opérés dans la somme relative de ses parties constituantes. Voici les résultats de ses recherches : il a trouvé que les parties du lait du soir excédaient de 3 pour 100 celles du lait du matin. En effet, le lait du matin n'a que 10 parties solides pour 100, tandis que le lait du soir en a 13. Au contraire, l'eau contenue dans le fluide diminue de 3 pour 100 dans la journée.

Le lait a le matin 89 pour 100 d'eau, il n'en a que 86 le soir. Les parties grasses s'accroissent graduellement en même temps que le jour. Dans la matinée, on en trouve 2.17 pour 100 ; à midi 2.63, et le soir 5.42 pour 100. Ce fait, s'il est exact, serait très-important au point de vue pratique. Supposons qu'un kilogramme de lait du matin ne donne que la sixième partie de son poids en beurre, le lait du soir peut en fournir une quantité

double. Le caséum s'accroît également dans le lait du soir; de 2.24 il monte à 2.70 pour 100, mais l'albumine descend de 0.44 à 0.31 pour 100. La partie séreuse est moins abondante à minuit (4.19 pour 100) et plus abondante à midi (4.72 pour 100).

---

## SUR DEUX ACIDES ORGANIQUES NOUVEAUX.

Par M. DESSAIGNES.

La production de l'acide tartrique par l'oxydation du sucre de lait, celle de l'acide racémique par l'oxydation de la dulcine, m'ont fait espérer que l'on pourrait obtenir directement l'acide tartrique gauche en traitant par l'acide nitrique la sorbine qui dévie à gauche le plan de polarisation de la lumière. J'ai donc étudié cette réaction et, en suivant à peu près le procédé de M. Liebig, j'ai produit et isolé deux acides : l'un, l'acide racémique ordinaire, caractérisé par la forme et la composition de son sel de chaux; l'autre, l'acide tartrique droit. En effet, mélangé en parties égales avec l'acide ordinaire, il ne forme pas d'acide racémique; de plus, M. Chautard s'est assuré, à ma prière, qu'il dévie à droite la lumière polarisée.

En traitant successivement par l'acétate de chaux et par l'acétate de plomb le sirop acide, dont j'avais séparé, autant que possible, le biracémate et le bitartrate d'ammoniaque, j'ai obtenu deux acides dont la purification a été longue et difficile. Celui qui est surtout contenu dans le précipité par l'acétate de plomb, et que je propose de nommer *acide aposorbique*, présente les propriétés suivantes : il cristallise en lames confusément enchevêtrées; j'ai rarement observé des rhomboèdres aigus et minces, dont quelques-uns isolés. 100 parties de cet acide, à 15 degrés, exigent 163 parties d'eau pour se dissoudre. Il ne s'effleurit pas dans le vide et ne perd pas de son poids à 100 degrés; il fond vers 110 degrés en perdant de l'eau; à 170 degrés

il bouillonne en se colorant; à 200 degrés il laisse une masse noire bulleuse. Le liquide distillé, qui est peu acide, ne contient pas d'acide pyruvique. Voici les nombres que j'ai obtenus par l'analyse de l'acide séché sur l'acide sulfurique :

| | I. | II. | Calcul. | | Observation. |
|---|---|---|---|---|---|
| C... | 32.92 | 33.10 | $C^{10}$... | 33.33 | L'acide de la première analyse était moins pur que celui de la deuxième. |
| H .. | 4.30 | 4.65 | $H^{16}$ .. | 4.44 | |
| O .. | » | » | $O^{14}$ .. | 62.22 | |

Le sel de chaux cristallisé contient 19.77 pour 100 de chaux ce qui s'accorde à la formule $C^{10}H^{12}Ca^2O^{14},H^{16}O^8$. Le sel de plomb est basique et non cristallin; il renferme 67.54 de plomb, ce qui correspond à la formule $C^{10}H^{12}Pb^2O^{14}2PbO$.

L'acide aposorbique, à demi saturé par l'ammoniaque, ne donne pas de précipité cristallin. En effet, son bisel ammonique forme des houppes soyeuses bien solubles; il ne précipite ni par l'acétate de potasse ni par le nitrate mercurique; mais d'un autre côté il ressemble beaucoup à l'acide tartrique, et surtout par sa réaction avec le chlorure calcique et par la solubilité de son sel de chaux dans le sel ammoniac et la potasse.

Le deuxième acide que j'ai extrait du précipité par l'acétate de chaux a été aussi obtenu par moi par la transformation de l'acide tartrique et de l'acide racémique, soumis à l'action très-prolongée (au moins 400 heures) de l'acide chlorhydrique bouillant. Quand je le prépare à l'aide de l'acide tartrique, après avoir éloigné par cristallisation l'acide tartrique non altéré et un peu d'acide racémique, après avoir chassé l'acide chlorhydrique au bain-marie, je sature à demi par l'ammoniaque, ce qui donne beaucoup de bitartrate ammonique; je filtre, je concentre la liqueur, qui laisse cristalliser de magnifiques cristaux compliqués par de nombreuses facettes, d'un bisel ammonique de l'acide nouveau. Quand je le prépare avec l'acide racémique, je fais cri-

stalliser l'acide racémique non altéré, je chasse l'acide chlorhydrique au bain-marie, saturé à moitié par l'ammoniaque et précipité par l'acétate de chaux.

Cet acide, que j'appellerai *mésotartrique*, offre des tables rectangulaires se recouvrant en partie ou des prismes irrégulièrement groupés, rarement des prismes isolés présentant une trémie sur une de leurs faces. Il est très-soluble. 100 parties d'acide se dissolvent à 15 degrés dans 80 parties d'eau. Dans le vide, il s'effleurit en perdant de l'eau, mais très-lentement. Par son exposition à l'air, il reprend rapidement son poids primitif. Chauffé à 100 degrés, il se déshydrate complétement en perdant environ 11 pour 100 de son poids. Dissous ensuite dans peu d'eau et amené promptement à cristalliser, il forme de gros cristaux semblables à ceux de l'acide tartrique et qui sont sans eau de cristallisation. Ces cristaux redissous reproduisent à la longue l'acide hydraté. J'ai analysé l'acide hydraté des trois provenances que j'ai indiquées et j'ai obtenu :

| | I. | II. | III. | Calcul. | |
|---|---|---|---|---|---|
| C... | 28.20 | 28.22 | 28.31 | $C^8$... | 28.57 |
| H .. | 4.90 | 4.76 | 4.94 | $H^{16}$.. | 4.76 |
| | | | | $O^{11}$.. | 66.67 |

On voit que cet acide a la composition de l'acide racémique.

L'acide mésotartrique fond à 140 degrés, émet un peu de gaz à 195 degrés et se colore légèrement : il distille alors un liquide acide, dans lequel j'ai pu constater la présence de l'acide pyruvique à l'aide du sulfate ferreux et du sulfate de cuivre. L'acide mésotartrique ressemble à l'acide tartrique par ses réactions; mais il en diffère par un caractère important. Une addition ménagée d'ammoniaque ou d'acétate de potasse à sa solution concentrée ne donne pas de précipité cristallin. Il ne précipite pas le sulfate de chaux; mais son sel de chaux, dissous dans l'acide chlorhydrique, puis saturé par l'ammoniaque, donne un précipité

que l'agitation ne dissout pas. Ce même sel de chaux se comporte avec la potasse comme le tartrate de chaux. J'ai analysé les sels d'argent, de plomb et de chaux, qui tous les trois cristallisent en cristaux bien distincts et brillants. Le sel d'argent perd à 100 degrés 4.59 d'eau; il contient 56.52, 56.45 et 56.39 parties d'argent, ce qui répond à la formule $C^8H^8Ag^2O^{12},H^4O^2$. La formule du sel de plomb est $C^8H^8Pb^2O^{12}H^4O^2$; celle du mésotartrate de chaux est $C^8H^8Ca^2O^{12},H^{16}O^8$.

Enfin j'ajouterai que dans l'eau mère du bimésotartrate d'ammoniaque, préparé avec l'acide tartrique, j'ai trouvé encore un sel d'ammoniaque d'où j'ai retiré de l'acide pyrotartrique. Ainsi l'acide tartrique, chauffé longtemps avec l'acide chlorhydrique, se convertit en partie en acide racémique, acide pyrotartrique et acide mésotartrique.

---

## NOTE SUR UNE NOUVELLE PRÉPARATION DE L'EAU OXYGÉNÉE PURE.

Par M. F. Duprey.

(Présentée à l'Académie des sciences par M. Chevreul.)

Lorsqu'on fait passer un courant très-rapide d'acide carbonique pur dans de l'eau distillée et qu'on y projette de temps en temps du bioxyde de baryum, il se produit de l'eau oxygénée totalement pure.

Lorsque la quantité de carbonate de baryte est assez grande pour gêner le passage du gaz, on décante le liquide clair qui contient toute l'eau oxygénée formée, et l'on y fait passer de nouveau le courant d'acide carbonique; il se formera alors une nouvelle quantité d'eau oxygénée aussitôt qu'on y projettera d'autre bioxyde de baryum.

On arrive ainsi a obtenir de l'eau très-chargée d'eau oxygénée totalement neutre et pure, que l'on peut concentrer sous la machine pneumatique. Il faut avoir soin de maintenir le courant

d'acide carbonique suffisamment rapide pour qu'il se trouve toujours en excès vis-à-vis des petites quantités de bioxyde de baryum que l'on ajoute peu à peu.

On doit en outre pulvériser très-finement le bioxyde de baryum, parce que les gros morceaux échappent à la décomposition.

Le gaz carbonique a, dans toutes les expériences, été exactement lavé par un barbotement dans des flacons contenant du carbonate de chaux. Il est donc évident que c'est à cette seule action que l'on doit attribuer la production de l'eau oxygénée. Cette expérience démontre donc que l'on peut obtenir l'eau oxygénée aussi bien avec les oxacides qu'avec les hydracides.

Le meilleur réactif que j'aie pu rencontrer de l'eau oxygénée est assurément le permanganate de potasse, qui dégage lui-même tout son oxygène lorsqu'on le verse dans une eau contenant des quantités, même très-minimes, d'eau oxygénée. On pourrait se servir de ce corps pour doser l'eau oxygénée, les phénomènes de décoloration étant très-sensibles.

---

## TOXICOLOGIE.

### CONFITURES CONTENANT DU CUIVRE.

Les confitures contenant du cuivre ne sont pas aussi rares qu'on le croit, et tel dérangement observé dans la santé de certaines personnes sont dus à une *intoxication cuivrique*.

Nous publions à ce sujet un rapport fait sur des confitures apportées du Midi à Paris.

Nous, Jean-Baptiste Chevallier, chargé par M. L..... de l'examen de deux échantillons de confitures déclarés : l'une avoir été préparée avec des prunes, l'autre avec des abricots ; déclarons avoir fait les expériences et obtenu les résultats que nous allons faire connaître.

Ces confitures étaient contenues dans deux petits vases en verre blanc. L'une d'elles avait une couleur jaune; l'autre avait une couleur verte, mais cette couleur n'était pas franche.

Ces confitures n'ont pas l'aspect des confitures préparées avec le sucre, elle n'en ont pas non plus la consistance.

A la dégustation elles n'ont rien d'agréable au goût, la confiture de couleur verdâtre a même quelque chose de désagréable.

Ces confitures qui, selon nous, n'ont pas été préparées avec du sucre, ont été soumises aux expériences que nous allons faire connaître.

Traitées par l'acide sulfhydrique, l'une d'elles, la confiture de couleur verdâtre, brunit; ce qui nous a porté à faire des expériences pour rechercher à quelle substance on devait attribuer cette coloration.

La première de ces confitures, celle de couleur jaune, a été introduite dans une capsule de platine, puis soumise à l'action de la chaleur pour la carboniser et l'incinérer. Les cendres ont été recueillies, puis elles ont été traitées par l'acide azotique à l'aide de la chaleur; la liqueur acide a été évaporée à siccité. Pour chasser l'excès d'acide, ce résidu a été repris par l'eau distillée.

Le liquide filtré a été essayé :

1° Par l'ammoniaque ;

2° Par l'acide sulfhydrique ;

3° Par le ferrocyanure de potassium.

Ces réactifs ont indiqué dans cette confiture des indices d'un sel de cuivre; mais ce sel ne s'y trouve qu'en très-minime quantité.

Les mêmes opérations ont été faites sur les confitures vertes; celles-ci nous ont donné d'autres résultats; ces résultats nous

ont démontré que ces confitures contiennent une quantité notable de cuivre.

Selon nous, si ces confitures étaient saisies et examinées, elles pourraient donner lieu à des ennuis pour celui qui les aurait vendues.

En résumé, la confiture de couleur jaune dite d'abricot contient des indices d'un sel de cuivre ; la confiture de couleur verdâtre en contient des quantités appréciables.

Ces confitures, et surtout la dernière, pourraient bien n'être pas nuisibles à la santé, en raison des petites quantités qu'on en consomme, mais elles pourraient être le sujet d'une saisie et d'une condamnation.

Nous ne savons à quoi attribuer la présence de ce sel dans ces préparations ; elle est peut-être due à l'emploi de vases en cuivre, attaqués pendant la préparation des confitures.

Paris, le 4 janvier 1863.

---

## EMPOISONNEMENT PAR DES CHAMPIGNONS (*AGARICUS BULBOSUS*).

Par M. E. Lafargue.

Le sieur Lescure, âgé de trente-huit ans, était occupé, à Talence, à creuser un puits, le 8 septembre dernier ; l'ouvrier qui travaillait avec lui se trouvant indisposé, Lescure, ne pouvant s'occuper seul, eut la fantaisie d'aller dans les bois voisins ramasser des champignons. Il était alors huit heures du matin.

Vers midi, il rentra chez lui, chemin du Tondu, 114, et recommanda à sa femme de faire cuire la récolte abondante qu'il avait apportée.

A une heure et demie, les époux Lescure étaient à table et savouraient l'aliment qui devait leur être funeste. Le propriétaire de la maison qu'ils habitaient, engagé par eux à goûter leur mets, mangea un seul champignon sans pain.

Le soir, vers sept heures, la femme Lescure prépara un plat d'oronges (*Agaricus cæsareus* ou *aurantiacus*) qu'elle avait achetées au marché, et les mangea avec son mari et sa fille, agée de dix ans.

Vers minuit, les époux Lescure ressentirent des douleurs assez vives dans la région épigastrique, qui s'irradièrent bientôt dans tout l'abdomen. Des nausées survinrent, puis arrivèrent les vomissements et les évacuations alvines.

Les douleurs du ventre devenant atroces, on eut recours à un homme de l'art, qui administra immédiatement un vomitif à chacun d'eux. Les vomissements furent abondants, surtout chez la femme. La peau était froide chez les deux malades; les douleurs abdominales persistèrent au milieu de convulsions horribles.

La journée du 9 se passa avec des souffrances atroces; tout ce qui était ingéré était vomi immédiatement. Les selles étaient liquides, nombreuses et fétides.

Je fus appelé à voir les époux Lescure dans la journée du 10.

Voici quel était leur état à ma visite; il était midi :

*Femme Lescure.* — Chaleur de la peau; pouls plein et fréquent; face congestionnée; langue rouge et un peu sèche; soif ardente; vomissements, mais moins fréquents; douleur aiguë à l'épigastre et dans le bas-ventre; selles diarrhéiques, mais moins abondantes; parole forte et bien accentuée; conservation de l'intelligence.

La réaction qui venait de s'opérer chez cette malade devait être d'un bon augure pour la conservation de ses jours.

Le mieux, en effet, se montra franchement les jours suivants; la convalescence arriva, et la guérison fut bientôt définitive.

*J. Lescure* — Peau froide et couverte de sueur; face cyanosée: extrémités des doigts bleuâtres; pouls misérable, presque imperceptible; œil éteint; respiration courte; anxiété; douleur vive dans la région épigastrique; désir de boire des liquides

froids ; vomissements après leur ingestion ; urines rares ; voix voilée ; intelligence conservée.

Mort à trois heures de l'après-midi.

*Examen du cadavre de J. Lescure dix-sept heures après le décès.*

Rigidité cadavérique ; lividités nombreuses dans les parties les plus déclives ; torse volumineux ; membres très-forts ; muscles très-développés ; ventre ballonné ; langue bleuâtre ; décomposition cadavérique assez avancée, comme l'indique la mauvaise odeur qu'exhale le cadavre.

Le sieur Boudin, qui avait mangé un de ces champignons, a eu des vomissements et une diarrhée qui a persisté pendant quelques jours.

La petite Lescure, qui n'avait mangé que des oronges, n'a rien ressenti.

D'après la description qui m'a été faite des champignons que Lescure avait recueillis, les lieux où ils avaient été trouvés, et la saison dans laquelle ils avaient été récoltés, tout me fait penser que cet empoisonnement, sur trois personnes, a été occasionné par l'*Agaricus bulbosus.*

Les empoisonnements par les champignons ont été de tout temps, malheureusement, trop fréquents dans notre ville ou dans le département.

La Société de médecine, toujours préoccupée de la santé de ses concitoyens, et effrayée du malheur qui venait de frapper toute une famille dans une des communes du Médoc, adressa, en 1809, à M. le préfet un excellent rapport sur les champignons vénéneux.

Plus tard, en 1814, votre Compagnie, pensant qu'il était nécessaire de prévenir souvent la population sur les dangers qui existent dans l'usage de cet aliment funeste, publia une instruc-

tion sur les champignons vénéneux du département de la Gironde, et sur les moyens de remédier à leurs pernicieux effets.

Ce rapport, approuvé par S. Exc. le ministre de l'intérieur, fut envoyé à l'autorité départementale, qui lui donna la plus grande publicité.

Malgré ces sages avis et cette sollicitude bien naturelle de vos prédécesseurs, les méprises dans le choix des champignons se sont trop souvent renouvelées.

La plupart des empoisonnements qui ont été observés dans Bordeaux ou dans le département de la Gironde ont été occasionnés par les agarics bulbeux printaniers, ou à larmes laiteuses, qu'il est très-facile de confondre avec certaines espèces alimentaires.

Chez les époux Lescure, les symptômes de l'empoisonnement se montrèrent dix heures environ après le repas funeste, et la mort de Lescure est arrivée trente-huit heures après l'apparition des premiers symptômes.

L'intensité ou la violence des accidents morbides a été pour ainsi dire en raison directe de la quantité des aliments vénéneux qui ont été ingérés. Ainsi, Lescure, qui avait énormément mangé, a succombé en peu de temps à l'action du poison ; la femme Lescure n'a peut-être dû sa guérison qu'aux vomissements fréquents, abondants et faciles, qui ont dégagé tout d'abord, chez elle, les premières voies digestives ; enfin le sieur Boudin, qui n'avait mangé qu'un seul champignon, n'a ressenti que les premiers symptômes de l'empoisonnement, et encore ont-ils été peut-être augmentés par la frayeur de l'état désespéré où se trouvaient les époux Lescure.

Néanmoins, cet empoisonnement prouve combien les agarics bulbeux ont des propriétés vénéneuses actives, puisqu'un homme robuste et très-fort a succombé en trente-huit heures à son action.

Il prouve encore combien, pour l'alimentation, il faut être prudent dans le choix des espèces, et combien il est dangereux de manger des champignons qu'on a soi-même récoltés sans les soumettre à un contrôle sérieux.

---

USAGE DU LAUDANUM EN ANGLETERRE. — NARCOTISATION DES ENFANTS.

La *Gazette médicale de Lyon* fait connaître qu'un membre du conseil de la ville de Nottingham a déclaré qu'il vend environ *douze cents* litres de laudanum par an, et que, selon lui, la moitié au moins de cette drogue est administrée aux enfants. Cette administration a lieu sans doute, comme c'est l'usage en Angleterre, afin de tenir les nourrissons endormis pendant que leurs mères sont forcées de s'absenter pour aller travailler dans les fabriques.

Il y a dix-huit ans, nous signalions l'emploi de l'opium sur les enfants, dans un article ayant pour titre : *Empoisonnement méthodique des enfants dans les fabriques de lacets de Londres* ; nous demandions des renseignements sur ce sujet, nous ne les avons pas obtenus.

Voici, d'ailleurs, cet article :

*De l'empoisonnement méthodique des enfants dans les fabriques de lacets de Londres.*

Divers journaux ont emprunté au journal *le Constitutionnel de Jersey* le récit suivant contenu dans un rapport d'une commission du travail des enfants dans les manufactures :

« La fabrication des lacets s'opère à l'aide d'un procédé mécanique qui demande l'attention la plus constante et la plus soutenue. La plus grande partie des métiers sont encore mis aujourd'hui en mouvement par la main. En 1835, la valeur de la fabrication s'est élevée à 2,212,000 livres sterl., et la quantité

énorme que représente un tel produit a dû s'accroître encore depuis qu'un mécanisme plus parfait a permis d'abaisser de beaucoup le prix de la vente. Chaque métier fait tourner environ 1800 bobines, et il est à peine croyable de dire qu'on emploie à ces métiers *des enfants de trois ou quatre ans*, qui travaillent avec leurs mères *douze* et même *quatorze heures par jour.*

« Or, pour obtenir de ces pauvres petits êtres une tranquillité qui n'est point de leur âge, on leur administre une certaine mixture, ajoutée à la liqueur de Godfrey (*Godfrey's cordial*). Un apothicaire de Nottingham a déclaré au coroner qu'il avait délivré, lui seul, plus de *treize cents* potions dans une année. Non seulement cette mixture est du *laudanum*, c'est-à-dire de l'opium dissous et suspendu d'une façon particulière, mais encore le chimiste ajoutait qu'il était obligé d'employer du laudanum d'une bien plus grande force que la pharmacopée anglaise ne l'indique, et de préparer en outre le cordial beaucoup plus énergique que celui qu'on vend à Londres ; autrement *ses pratiques se seraient plaintes.*

« Voici maintenant comment l'empoisonnement s'opère. Il doit commencer le plus tôt possible après la naissance. La mère débute par le sirop de rhubarbe et de laudanum mêlés ensemble ; puis elle passe au cordial de Godfrey pur, et ensuite au laudanum pur, à mesure que les effets paraissent diminués par l'habitude. Une demi-cuillerée du mélange est d'abord donnée à l'enfant, une cuillerée à thé de cordial succède, et finalement on arrive à *quinze ou vingt gouttes de laudanum* à la fois. Quand l'enfant est suffisamment accablé, il tombe immobile, stupide, sur les genoux de sa mère, qu'il n'empêche alors par aucun mouvement de poursuivre le dévidage des bobines. Les résultats d'un pareil régime ne tardent pas à apparaître. Les petites victimes deviennent frêles, blêmes ; leur face présente un caractère d'émaciation tout à fait particulier, et la destruction marche assez rapidement pour

qu'*en deux ans* la mort puisse frapper le plus grand nombre. »

Nous nous demandons si ce récit, quoique extrait, dit-on, d'un rapport de la commission du travail des enfants dans les manufactures, *peut être donné comme contenant l'expression de la vérité.* Nous sommes porté à penser, pour l'honneur de la nation anglaise, que les faits avancés par le *Constitutionnel de Jersey* sont inexacts et dénués de fondement.

On doit encore se demander comment il se fait que les praticiens anglais n'aient pas réclamé dans les journaux contre cette suspicion d'empoisonnement, qui est attribuée à des parents : je dis *suspicion*, car il n'est pas possible que, chez la même nation, l'on sévisse contre l'homme qui montre de la cruauté envers les animaux et que l'on tolère l'empoisonnement méthodique des enfants.

Nous prions les Anglais qui lisent notre Journal de nous donner quelques renseignements sur les fabriques de lacets et sur ces prétendus empoisonnements.

Nous ne terminerons pas cet article sans faire observer qu'il faudrait établir en Angleterre *des maisons d'asile pour les enfants*, afin de les soustraire à un empoisonnement journalier.

A. CHEVALLIER.

---

ENCORE UN CAS D'ASPHYXIE PAR LE CHLOROFORME.

Nous ne nous lassons pas plus de signaler que les chirurgiens de reproduire la meurtrière action de cette substance soi-disant bienfaisante. Notre devoir et l'espérance d'ouvrir des yeux si obstinément fermés nous soutiennent assez dans l'accomplissement de cette tâche que nous sommes presque seul à accomplir. Mais si quelque chose pouvait refroidir notre zèle, ce serait bien à coup sûr le spectacle de l'étrange et progressive indifférence

que témoignent les auteurs où les narrateurs de ces méfaits chirurgicaux. Voici une nouvelle formule perfectionnée à l'usage de ces récits que la chirurgie anglaise, depuis quelque temps, n'a que trop d'occasions de multiplier :

« Une jeune fille, âgée de 17 ans, fut reçue à l'hôpital le 23 juillet dernier et y mourut le 5 août. Elle avait reçu une blessure en tombant sur un rail en fer, et il fut jugé nécessaire de lui faire une opération courte mais douloureuse. Elle consentit à être chloroformisée ; et, comme elle était très-nerveuse, le chloroforme fut admniistré avec grande précaution. Mais son cœur étant faible et gras (*in consequence of a feeble and fatty heart*), ce à quoi l'on n'avait pas pris garde, elle mourut peu de temps après qu'on eut commencé l'inhalation de l'anesthésique. »

(*British medical Journal.*)

---

## PHARMACIE.

### NOTE SUR LE CÉRAT DE CIRE VÉGÉTALE.

Par A. Lailler,

Pharmacien en chef de l'Asile des aliénés des Quatre-Mares-Saint-Yon (Seine-Inférieure).

Au moment où une commission nommée par l'autorité supérieure se livre à la révision du Codex, et où chacun de nous se préoccupe à juste titre de cette nouvelle pharmacopée française, qu'il me soit permis d'appeler un moment l'attention du corps pharmaceutique sur l'une des préparations les plus usuelles, le cérat de Galien.

Dans l'état actuel des choses, le cérat de Galien préparé avec de la cire végétale constitue une fraude, et le pharmacien qu. la commettrait serait passible de blâme et même d'amende. Mais,

s'il y a fraude au point de vue commercial et aux yeux de la loi, y a-t-il réellement fraude au point de vue de la science, et aux yeux de la justice et de la raison? Il me semble vraiment que la réponse doit être négative.

Depuis six mois je prépare, pour les besoins de l'asile des aliénés des Quatre-Mares (hommes), dont je suis pharmacien, du cérat avec de la cire végétale blanche; j'ai suivi attentivement l'emploi, qui en a été fait sur de nombreuses plaies de nature et de caractères bien différents : toujours je l'ai vu agir à la manière du cérat ordinaire. Des infirmiers, qui sont depuis longtemps au service des aliénés et qui ont acquis l'habitude des pansements, n'ont remarqué aucune différence entre l'action du cérat de cire végétale et celle du cérat de cire animale. Entre autres exemples, je puis citer celui que vient de nous fournir un malade.

H....., entré à l'asile le 6 juillet dernier. Ce malade, âgé de trente-deux ans, ayant joui jusqu'alors d'une bonne santé, est, au moment de son entrée, sous le coup d'hallucinations continuelles, suite d'un grand excès alcoolique. L'observation médicale porte qu'il est couvert de contusions et de plaies; qu'il existe aux bras et aux jambes des ecchymoses par suite de coups qu'il a reçus; il salit son lit. Le 15, on s'aperçoit qu'à l'avant-bras droit il s'est formé un empâtement considérable; le 18, on constate l'existence du pus, et le 23, on pratique une ouverture d'une longueur de 8 centimètres; il en sort un demi-litre de pus. Cette plaie, et toutes celles dont le malade était couvert (au moins trente), ont été pansées avec le cérat de cire végétale, et vers le 10 août elles étaient toutes cicatrisées.

Je prends maintenant au hasard un exemple de son action sur les plaies anciennes.

D....., un des pensionnaires de l'asile, porte depuis vingt-six

ans une plaie variqueuse à la jambe droite. Ce malade, très-méticuleux sur tout ce qui a rapport à sa santé, panse lui-même sa plaie; pour cela il ne se sert depuis longtemps que de cérat; les souffrances qu'il éprouve au contact de tout corps tant soit peu irritant lui ont fait rejeter toute autre médication; or, il m'a assuré qu'il ne s'était nullement aperçu que je lui eusse donné du cérat autre que celui dont il avait fait jusqu'alors usage.

Je prépare également le cérat qui est employé dans l'asile des aliénés de Saint-Yon. Ce sont les sœurs de Saint-Joseph de Cluny qui remplissent dans cet asile les fonctions d'infirmières. Les soins dévoués et attentifs qu'elles donnent aux malades, leur longue expérience dans les pansements, leur permettent de juger sainement l'action d'un médicament aussi journellement employé que le cérat dans un asile surtout qui compte près de 800 femmes. Or, les sœurs desservant l'asile de Saint-Yon, après avoir bien voulu, sur ma demande, remplacer momentanément par le cérat de cire végétale celui de cire animale qui était employé pour le pansement des plaies, et comparer leur action réciproque, m'ont assuré qu'elles n'avaient remarqué aucune différence entre les deux, et qu'elles auraient ignoré cette substitution si je ne leur en eusse pas fait part.

En présence de faits aussi concluants, il me semble qu'on doit désirer et demander que de nouveaux essais soient faits dans les grands hôpitaux, sous les yeux d'hommes compétents, et dont les noms justement célèbres font autorité. Si, dans mes expériences, je me suis trompé, l'épreuve que je désire et sollicite ne pourra avoir de conséquences sérieusement fâcheuses; mais si, au contraire, les faits viennent corroborer l'opinion que j'ai émise au commencement de cet article, je ne vois pas pourquoi on rejetterait pour la préparation du cérat l'emploi de la cire végétale qui, par l'abondance des approvisionnements

et par son prix peu élevé, permet d'abaisser sensiblement celui du cérat.

Préparé avec la cire végétale, le cérat ne diffère pas, sous le rapport des caractères physiques, du cérat ordinaire. Il est parfaitement blanc, son odeur n'est nullement rance. L'odeur de rance, que M. Marchand de Saint-Germain a reprochée en général, dans son beau travail, aux cires végétales, ne se perçoit que dans celles qui sont de mauvaises qualité. Il est vrai qu'il ne s'agit ici que de la cire végétale blanche, et que M. Marchand a signalé que l'analogie qui existe entre la jaune et la blanche, sous le rapport de l'odeur, est de beaucoup atténuée en faveur de la dernière. Ce même cérat, préparé suivant les proportions que je vais indiquer, n'est pas plus grumeleux que le cérat ordinaire ; la préparation n'en est pas plus difficile, et je crois pouvoir affirmer que l'eau a moins de tendance à s'en séparer.

Voici les proportions que j'ai adoptées :

| | |
|---|---|
| Huile d'amandes douces.................. | 500 |
| Cire végétale blanche.................... | 90 |
| Eau de roses............................ | 375 |

Je fais liquéfier la cire dans l'huile, et je procède comme pour le cérat ordinaire.

Le cérat que j'ai ainsi préparé depuis six mois ne l'a pas toujours été avec la même cire, loin de là. Je m'en suis procuré dans trois maisons de droguerie différentes et de petites quantités à la fois. Les résultats que j'ai obtenus n'ont pas varié, et les caractères physiques de la préparation ont toujours été les mêmes.

Sans doute la cire végétale diffère de la cire animale, sinon par la nature des principes constituants, du moins par les proportions suivant lesquelles ils s'y trouvent; aussi me suis-je livré à de nombreuses expériences sur les différences que présente

le cérat préparé avec l'une ou l'autre cire, surtout lorsqu'on le traite par l'alcool, l'éther et le chloroforme. La différence la plus sensible m'a été fournie par un mélange de 5 grammes de cérat et de 4 grammes de chloroforme. Lorsqu'on traite ainsi le cérat ordinaire, il ne se liquéfie que peu, garde toute son opacité et ne change pas d'aspect, tandis que le cérat de cire végétale se liquéfie entièrement, devient transparent et reste à l'état liquide.

A mes yeux, cette différence et toutes celles que j'ai observées ne détruisent pas la valeur de ce cérat au point de vue de son application thérapeutique, et je crois exprimer un vœu général en demandant que des essais sur ce médicament suivent ceux que j'ai tentés, afin de pouvoir l'insérer, si on l'en trouve digne, dans le nouveau Codex, dont la rédaction si difficile et si laborieuse est confiée à des hommes choisis parmi les savants et les praticiens les plus distingués.

---

## NOTICE SUR LE BUCHU (1).

Une plante peu connue en France, et qui mériterait, à mon avis, de l'être davantage, est le *Buchu*, qui croît spontanément au Cap de Bonne-Espérance. Les praticiens de l'Angleterre et des États-Unis font le plus grand cas de ce precieux végétal, qu'ils considèrent comme un spécifique contre les maladies des organes génito-urinaires,

C'est au voyageur Burchell, ce célèbre explorateur de l'Afrique, que l'on doit l'introduction du *Buchu* en Europe. Dès 1823, M. Burchell avait constaté que les Hottentots emploient comme vulnéraire, et contre les maladies de la vessie, des feuilles que

---

(1) Le *Diosma Crenata* est employé par les Hottentots comme sudorifique; les Anglais, par imitation, en font usage contre les rhumatismes, les crampes de poitrine, les névroses; ils en font aussi un

la pharmacopée de Dublin, et plus tard celle de Londres, réunirent sous le nom collectif de *Diosma Crenata*. Mais sir William Hooker démontra que ce *Diosma Crenata* est souvent mélangé de *D. crenulata*, et de *D. serratifolia*. Toutes ces espèces furent ensuite rattachées au genre *Barosma*. Thumberg, et après lui le savant Lindley, firent connaître que les Hottentots récoltent d'autres *Barosma* : *B. puchella*, *B. betulina* et aussi des *Adenandra uniflora*, *Agathosma*, etc. La synonymie vulgaire du *Buchu* est très variée : *Bucko*, *Buohu*, *Bocco*, *Bocho*, *Booko*, *Boechoe*, etc.

Je ne m'occuperai ici que du mélange des *Barosma crenata*, *B. crenulata*, *B. serratifolia*. Ce mélange est, je crois, le seul qui parvienne en Europe sous le nom de *Buchu*. Ces feuilles sont lisses, brillantes, dentelées en scie ou crénelées à la marge, pointillées de petites vésicules remplies d'huile essentielle. Je n'entreprendrai pas de décrire les caractères botaniques de ces diverses espèces ; je renverrai le lecteur à un ouvrage sans rival dans la littérature médicale étrangère, au *Traité des drogues simples* de M. Guibourt, où l'on trouvera une excellente figure de la plante (t. III, p. 506, 507).

---

très-grand usage contre les maladies des voies urinaires. Les Allemands ont aussi fait usage de cette plante.

Brandes, qui a fait l'analyse du *diosma*, y signale les substances suivantes pour 8 onces de *diosma* :

| | | |
|---|---|---|
| Huile essentielle | 34 | grains. |
| Diosmine | 145 | — |
| Gomme | 488 | — |
| Résine verte | 163 | — |
| Semi-résine | 90 | — |
| Albumine | 35 | — |
| Sels, quantité indéterminée. | | |

On conçoit que cette analyse laisse à désirer.

L'huile essentielle obtenue par distillation est employée en frictions comme stimulant contre les douleurs locales ; l'eau distillée de *diosma* est considérée comme un excellent stomachique.

A. CHEVALLIER.

Avant d'arriver à la partie plus spécialement pharmaceutique de ce travail, je rappellerai que les feuilles ovées et obovées sont fournies par le *B. crenata;* que celles qui sont linéaires lancéolées proviennent du *B. serratifolia;* et, enfin, que les feuilles ovales, oblongues, obtuses, sont celles du *B. crenulata.*

Les feuilles de *Buchu* exhalent une odeur très-forte, que je compare à celle de la feuille de figuier sèche. Leur saveur est chaude et aromatique. Elles contiennent de la résine, une grande quantité de mucilage, une matière extractive assez amère (*Barosmine?*) et, surtout, une huile essentielle à laquelle elles doivent leur odeur, sans doute leurs propriétés, et qui, presque incolore lorsqu'elle est récemment extraite, devient d'abord verdâtre et, au bout d'un laps de temps plus ou moins long, brun jaunâtre.

Si l'on boit une infusion de *Buchu* tiède, on éprouve bientôt un sentiment de chaleur dans la région des lombes, puis la transpirations s'établit, et l'urine émise, devenue plus abondante, conserve l'odeur du *Buchu.*

Au début de la gonorrhée, lorsque l'émission de l'urine est douloureuse, on retire de grands avantages de l'emploi du *Buchu.* On trouvera dans l'ouvrage de M. Aug. Mercier plusieurs observations qui établissent la vertu curative et prophylactique du *Buchu* dans les affections de la vessie.

Venons maintenant aux préparations pharmaceutiques. Il semblerait que la poudre, dans un état parfait de conservation, devrait être la manière la plus commode d'administrer le *Buchu,* mais il n'en est rien. L'odeur de la poudre de *Buchu,* au bout de quelques semaines, ne se rapproche presque plus de celle de la plante entière, soit que des percussions réitérées aient changé la nature des principes constituants, soit, ce qui est plus probable, qu'un grand état de division favorise la dispersion des principes volatils de la plante.

Bien que la poudre soit employée, à l'étranger, à la dose de

1 à 2 grammes, je ne pense pas que cette forme pharmaceutique soit convenable.

Selon les pharmacopées de Londres, de Dublin et d'Édimbourg, l'infusion de *Buchu* se prépare en mettant en contact, pendant quatre heures, dans un vase fermé, 31 gr., 078 de *Buchu* avec 473 d'eau distillée bouillante. Cette infusion s'emploie à la dose de 36 grammes, deux ou trois fois par jour.

Quant à la teinture alcoolique, un sixième est indiqué dans les pharmacopées, mais je me suis assuré qu'un cinquième est bien suffisant. Les doses sont de 4 à 16 grammes. L'alcool est un excellent dissolvant des parties actives du *Buchu* : c'est la teinture qui a été employée par les malades dont parle M. Mercier. Cependant l'extrait alcoolique, bien qu'évaporé avec tous les ménagements possibles, ne contient presque plus de principes volatils.

Il est pourtant possible d'obtenir tous les principes actifs du *Buchu* sans employer l'alcool. Après plusieurs tâtonnement qu'il est inutile de rapporter ici, je me suis arrêté à la formule suivante :

| | |
|---|---|
| Feuilles de *Buchu*...................... | 500 |
| Eau bouillante......................... | 5,000 |

Faites infuser douze heures dans la cucurbite d'un alambic. Distillez avec précaution pour obtenir 750 de produit. Passez le liquide de la cucurbite; mêlez-le à 3 kilog. de sucre; faites évaporer en consistance de sirop très-cuit; quand ce sirop sera froid, mélangez-y la liqueur distillée.

Dose : de 3 à 4 cuillerées par jour.

L'eau distillée du *Buchu* devrait être employée aux mêmes doses que l'infusion, et aussi en lavements et en injections vésicales.

L'huile essentielle, mêlée soit à de l'axonge, soit à de la glycérine, serait réservée pour les frictions abdominales. Incorporée à du beurre de cacao, elle entrerait dans la composition de

suppositoires. Unie au baume de copahu, elle en favoriserait l'action.

Tel est, en substance, le résultat des recherches auxquelles je me suis livré, dans le but d'appeler l'attention de MM. les médecins sur un agent thérapeutique que je crois propre à rendre d'excellents services.

Ed. Genets de Servière.
Pharmacien à Paris.

---

POMMADE CONTRE LE RHUMATISME AIGU.

Par le docteur Mège.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Axonge............... | | 32 grammes | | |
| Extrait gommeux d'opium. | ãa | 1 | — | 20 |
| — de belladone...... | | | | |
| — de quinquina..... | | | | |
| Ammoniaque liquide.... | | 1 | — | 80 |

F. s. a.

Le docteur Mège emploie cette pommade depuis plus de trente ans avec un succès constant pour les affections rhumatismales aiguës et localisées, qu'elles soient musculaires, articulaires ou fibreuses. Il la considère comme supérieure à toutes les autres méthodes de traitement; surtout aux sangsues locales, aux émollients, aux bains de vapeur, aux douches et aux vésicatoires. Voici la manière de l'employer :

Si la douleur est sous-cutanée, comme cela a lieu le plus généralement dans les attaques aiguës de rhumatisme chronique, on en prend gros comme une noisette dans le creux de la main, et l'on en frictionne la partie souffrante jusqu'à absorption complète, trois fois par jour. S'il y a gonflement, rougeur et douleur vive à la peau au point de rendre le moindre attouchement intolérable, il faut étendre la pommade avec quantité suffisante de baume tranquille pour pouvoir faire des embrocations au lieu de frictions; et si l'estomac et les intestins sont en bon état, on ad-

ministrera quelques purgatifs salins qui favoriseront l'effet de la pommade et préviendront la métastase.

---

NOUVEAU MOYEN POUR L'OBTENTION DES PILULES D'IODURE FERREUX.

Par M. Bihot,
Pharmacien de deuxième classe, à Namur.

Si l'on veut préparer l'iodure de fer par double décomposition, de manière à obtenir une masse pilulaire renfermant tout l'iode et tout le fer à l'état de proto-sel, il est nécessaire de se conformer exactement au procédé suivant :

Après avoir réduit en poudre fine, chacun séparément, 5 grammes d'iodure potassique et 4.50 de sulfate ferreux cristallisé et privé d'oxyde ferrique, on les mélange dans un mortier, en présence d'une petite quantité d'alcool à 83 degrés. Au lieu de la teinte rosée qui se produit lorsqu'on triture ces deux composés salins sans l'intermédiaire de l'alcool, on voit, sous l'influence de ce véhicule, la masse acquérir une couleur d'un vert pâle, coloration qui est un des caractères distinctifs des sels ferreux et particulièrement du protoiodure de fer. On y incorpore ensuite de la gomme arabique ou de la gomme adragante en poudre, et avec le miel pour intermède, on forme une masse que l'on divise en cent pilules.

Ces pilules, préparées ainsi, se présentent avec une coloration d'un vert pâle ; elles se conservent parfaitement bien, et ne colorent aucunement la poudre d'amidon, pas plus que celle de guimauve ou de réglisse. Au bout d'un certain temps, elles finissent néanmoins par prendre une teinte plus foncée, par l'effet de la transformation d'une partie d'iodure ferreux en sesqui-oxydo-iodure, et, dans cet état, elles colorent les matières amylacées. Mais rien n'empêche, afin d'éviter ce commencement d'altération, de les mettre à l'abri du contact de l'air, au moyen

de fer réduit en poudre impalpable, ou mieux en les enrobant à l'aide de la teinture éthérée de Tolu.

*(Archives belges de médecine militaire.)*

### SPARADRAP STIBIÉ.

On connaît les bons effets de la révulsion pratiquée par les écussons stibiés dans les affections thoraciques chroniques; mais l'intensité de la pustulation provoquée par cette forme pharmaceutique éloigne certains médecins de son emploi. M. Mialhe a rendu un service signalé à la pratique en donnant, dans le *Bulletin général de thérapeutique*, la formule d'un sparadrap stibié qui procure une éruption beaucoup plus discrète que celle produite par les écussons. Voici son mode de préparation :

| | | |
|---|---|---|
| Poix blanche | 40 | parties. |
| Colophane | 20 | — |
| Cire jaune | 20 | — |
| Térébenthine | 5 | — |
| Huile d'olives | 5 | — |
| Tartre stibié | 10 | — |

F. s. a. une masse emplastique à étendre à chaud sur des bandes de calicot à la manière du sparadrap ordinaire.

*(Le Scalpel.)*

## TRIBUNAUX.

### EXTRACTION DE L'HUILE QUI SE TROUVE DANS LES CATAPLASMES.

L'on sait que les cataplasmes se font avec de la farine de lin et de l'eau, et que la farine employée contient de 29 à 35 pour 100 d'huile. M. Cavillier-Delolme eut l'idée de récolter les cataplasmes des hôpitaux de Paris et de les exploiter (1) pour en retirer

(1) On dit que la vente des cataplasmes aurait rapporté aux hôpitaux de Paris de 2 à 3,000 francs.

l'huile en même temps qu'on ferait des tourteaux pour engrais.

On conçoit que cette extraction attira l'attention de l'administration ; on se demanda ce que deviendrait l'huile retirée des cataplasmes? si les tourteaux, au lieu de servir à l'engrais des terres, ne serviraient pas pour les bestiaux? et alors ce qui pourrait résulter de cet usage.

L'exploitation Gavillier ayant donné lieu à des émanations, l'administration fut saisie de cette affaire sous le rapport de l'hygiène; mais il paraît que les successeurs de M. Gavillier ne tinrent pas compte des injonctions de l'administration.

En effet, le 9 juillet dernier, MM. Hesz et Egly comparaissaient devant le Tribunal de simple police pour avoir fondé, sans autorisation, un établissement insalubre. Ces messieurs fabriquent de l'huile pour les peintres et de l'engrais pour les terres, avec les cataplasmes provenant des hôpitaux!

Procès-verbal de contravention avait été dressé et, à la date susénoncée, le Tribunal les condamnait à 5 francs d'amende et à la fermeture de leur établissement.

MM. Hesz et Egly ont interjeté appel, et ils comparaissaient hier devant le Tribunal correctionnel (8ᵉ Chambre), présidé par M. Bertrand.

Mᵉ Schmoll, dans leur intérêt, a soutenu que le Tribunal de simple police n'avait pas le droit de prononcer la fermeture de l'établissement, et qu'au surplus cette partie du jugement n'avait plus d'objet, attendu que M. le préfet de police avait accordé une tolérance aux sieurs Hesz et Egly depuis la condamnation prononcée par le Tribunal de simple police.

Mais le Tribunal, attendu qu'au moment où est intervenu le jugement les contrevenants n'ont pas justifié de ladite tolérance, que c'est donc à bon droit qu'ils ont été condamnés, a maintenu la décision du Tribunal de simple police.

---

SUBSTANCES MÉDICAMENTEUSES. — QUALITÉ INFÉRIEURE. POURSUITES POUR FALSIFICATION. — TROMPERIE.

*Ne constitue pas le délit de falsification prévu par la loi du 10 mars 1851 le fait d'avoir préparé et mis en vente, sous le nom d'*extrait de quinquina jaune, *un extrait qui ne contenait qu'une quantité de quinine insuffisante pour pouvoir constituer une substance médicamenteuse, alors d'ailleurs qu'il est constant que la substance ainsi préparée et mise en vente n'était mélangée d'aucune substance étrangère.*

*Le fait de cette préparation et de cette mise en vente ne saurait d'ailleurs constituer le délit de tromperie sur la nature de la marchandise, prévu par l'art. 423 du Code pénal, ce délit ne pouvant résulter que d'une vente consommée.*

Cassation, en ce sens, d'un arrêt de la chambre correctionnelle de la Cour impériale de Paris, du 3 juillet 1862, rendu contre le sieur D....

M. Plougoulm, conseiller rapporteur; M. Savary, avocat général, conclusions conformes. Plaidant, Me J. Bozérian, avocat.

---

VENTE DE SUBSTANCES MÉDICAMENTEUSES FALSIFIÉES ET EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE. — CUMUL DES PEINES. — CASSATION.

*Cour de Cassation* (Chambre criminelle).

Présidence de M. Vaïsse.

(Audience du 27 Décembre 1862.)

*Le principe posé par l'art. 365 du Code d'instruction criminelle, qui prohibe le cumul des peines, est général et absolu; il ne peut y être dérogé que lorsque cette dérogation est autorisée par les dispositions particulières de la loi, ou lorsque les amendes prononcées ont le caractère de réparations civiles.*

*En conséquence, doit être cassé, pour violation de cet article 365, l'arrêt qui, après avoir condamné un individu à la peine de l'emprisonnement pour vente de substances médicamenteuses falsifiées, par application des art. 1 de la loi du 27 mars 1851 et 423 du Code pénal, le condamne, en outre, à une amende de 500 fr. pour exercice illégal de la pharmacie, par application des art. 25 de la loi du 21 germinal an XI et 6 de la déclaration du roi du 27 août 1767.*

Cassation, en ce sens, sur le pourvoi formé par le sieur Pottet, d'un arrêt de la Cour impériale de Paris, du 7 février 1862, rendu au profit du sieur Crochard.

M. Bresson, conseiller rapporteur; M. Guhyo, avocat général, conclusions conformes. Plaidant, Me J. Bozérian, pour le demandeur, et Me Duboy, pour le défendeur intervenant.

---

PAYEMENT DES FRAIS DE VISITE DES OFFICINES DE PHARMACIE ET DES MAGASINS D'HERBORISTERIE ET D'ÉPICERIE.

M. le ministre de l'intérieur vient d'adresser aux préfets la circulaire suivante :

« Monsieur le préfet,

« L'exécution de ma circulaire du 25 octobre 1861, relative à la liquidation annuelle des frais de visite des pharmaciens, m'a fait découvrir le défaut d'uniformité qui règne dans le mode d'imposition des droits établis en vertu de la loi du 21 germinal an XI et de l'arrêté du 23 thermidor suivant.

« Frappé des inconvénients que présente un système qui offre des inégalités entre les contribuables de départements différents, j'en ai signalé le vice à mon collègue M. le ministre des finances, en le priant de rechercher les moyens à employer pour le faire disparaître.

« L'enquête concertée entre les ministères des finances, de

l'agriculture, du commerce et des travaux publics, et celui de l'intérieur, a conduit à prendre la décision suivante, que M. le ministre des finances m'a communiquée à la date du 13 décembre : « Les rôles pour frais de visite chez les pharmaciens, les « droguistes et les épiciers, seront rédigés par les directeurs des « contributions directes, et ces rôles comprendront trois cen-« times par article pour frais de confection. »

Nous croyions que ce mode de faire, mis en usage à Paris, était suivi partout, d'autant plus que c'était le plus convenable.

En effet, à une certaine époque, lorsque le droit de visite était remis entre les mains des visiteurs, un grand nombre de visités soldaient ces droits avec des pièces douteuses et surtout avec des pièces dites de *six liards* (*historique*.)

---

## FALSIFICATIONS.

### RECHERCHES SUR LA PURETÉ DE CERTAINS MIELS SOUPÇONNÉS FALSIFIÉS.

Chargé par un négociant de l'examen de quatre échantillons de miel, *signalés comme frauduleusement additionnés de glucose, à l'effet de déterminer si ces miels ont été, en effet, mélangés avec ce produit sucré ou s'ils sont exempts de mélange, enfin de dire si cette marchandise se trouve dans de bonnes conditions de loyauté*, déclarons avoir fait les expériences et avoir obtenu les résultats que nous allons faire connaître.

Voulant être sûr des échantillons sur lesquels nous devions opérer, nous nous sommes transporté à la gare du chemin de fer de Lyon, et là on nous a présenté les quatre fûts de miel de Bretagne, objets du litige. Nous avons prélevé sur chacun d'eux un échantillon que nous avons renfermé dans des pots de faïence; ces pots ont été fermés avec des couvercles en papier, ficelés et

cachetés de notre sceau. Malgré toutes ces formalités, nous avons pris la précaution de les rapporter nous-même dans notre laboratoire.

Ces quatre échantillons ont ensuite été soumis à l'examen chimique, en agissant comme nous allons le faire connaître. Avant tout, ils ont été classés sous les numéros 1, 2, 3 et 4. Ces miels, par suite du transport et de l'abandon dans lequel ils ont été laissés, ont déjà perdu de leur valeur ; ils possèdent une fluidité anormale qu'ils doivent à un commencement de fermentation qu'ils ont éprouvé dans leur masse.

Malgré le soin attentif que nous avons apporté dans l'examen de leur caractère physique, nous n'avons pu apercevoir aucune granulation comme celles qui se déterminent dans les miels mélangés de glucose, addition qui a en outre pour effet d'augmenter la consistance du miel.

Leur couleur est le brun jaunâtre et leur saveur rappelle celle du pain d'épice, saveur observée dans les miels de Bretagne ; ils contiennent une certaine quantité de couvain.

Comme terme de comparaison, nous nous sommes procuré du miel de Bretagne pur et exempt de tout mélange. Pour cela nous nous sommes adressé à M. L., qui nous a fait remettre trois échantillons de miel de Bretagne portant les indications suivantes :

A. Napoléonville ;

B. Vannes ;

C. Auray.

Ils étaient accompagnés d'un écrit sur papier bleu, portant les timbres sec et humide de M. L., courtier près la Bourse de Paris, rédigé en ces termes : « *Je certifie que le miel contenu dans les « échantillons qui ont été déposés chez vous par M. V., repré- « sentent une qualité loyale et marchande de miel de Bretagne « et de celle que je vends couramment dans le commerce.*

« *Je suis prêt, Monsieur, sur la demande de M. V., à vous*

« *en délivrer un certificat sur timbre, si vous avez besoin de le*
« *produire.*

« Veuillez croire à ma considération.

« *Signé :* L.

« Ce 23 mai 1862. »

M. X... nous a, en outre, remis comme provenant de ses magasins un pot de miel de Bretagne dont il nous a affirmé la pureté.

Ces quatre échantillons pris pour type avaient les caractères suivants :

A. — *Miel de Napoléonville :* Couleur jaunâtre un peu moins foncée que celle des échantillons examinés ; consistance demi-fluide à la surface et granuleuse dans toute la masse.

B. — *Miel de Vannes :* Couleur jaune très-clair ; consistance solide.

C. — *Miel d'Auray :* Couleur jaune foncé ; la surface est couverte de débris noirâtres et la masse a éprouvé un mouvement de fermentation. Consistance demi-fluide. Par tous ces caractères extérieurs, *ce dernier échantillon ressemble complétement aux miels sujets de l'analyse.*

Le quatrième échantillon, c'est-à-dire celui que M. X. nous a remis lui-même en dernier lieu, était jaune, demi-solide et dans un bon état de conservation.

Pour donner encore plus de valeur à nos conclusions, nous avons fait venir de Bretagne un échantillon de miel présentant toutes les garanties de loyauté désirables. Ce miel, de couleur jaune, de consistance demi-solide, est formé par une pâte fine possédant la saveur du couvain, qui est particulière aux miels de Bretagne. Il était renfermé dans un pot de grès verni et fermé par un couvercle composé de deux enveloppes en papier double, séparés par une vessie qui s'appliquait hermétiquement sur ses

bords. La première enveloppe portait une étiquette, avec la suscription suivante :

« Échantillon de miel de Bretagne. — Pièce judiciaire. —
« A M. Chevallier, chimiste, rue du Faubourg-Saint-Denis, 188,
« à Paris. — Grande vitesse. »

La deuxième enveloppe portait ces mots :

« Échantillon de miel de Bretagne, constaté par le maire de
« Montfort (Ille-et-Vilaine). »

Suivaient la signature : « Turin, adjoint, » et le timbre humide à l'encre bleue de la mairie de Montfort (1).

La sincérité des échantillons étant bien constatée, nous avons procédé à leur examen chimique, simultanément et concurremment avec les miels incriminés.

Avec tous ces échantillons, nous avons préparé, au moyen de l'eau distillée bien pure et ne contenant pas de traces de sels calcaires, des solutions qui ont été examinés de la manière suivante :

Ces solutions, que troublait la présence des matières insolubles contenues dans le miel, ont été filtrées. Cette opération a été exécutée à l'aide de filtres préalablement lavés à l'eau distillée bouillante. Les solutions limpides ont été traitées par le *chlorure de baryum et l'oxalate d'ammoniaque.*

Le chlorure de baryum n'a produit *aucun précipité, ni même*

(1) On ne connaît pas bien les miels de Bretagne; ils n'ont pas été étudiés. On s'est exercé, en général, sur les miels blancs, sur les miels de première qualité, qui sont des produits bien différents.

Je me suis fait une conviction en examinant des miels de Bretagne purs, qui m'avaient été fournis par un courtier; et, en en faisant venir de Bretagne, j'ai reconnu dans toutes les expériences que le miel que j'ai eu à examiner ne contient pas de glucose. Il a commencé à fermenter; mais cela se conçoit : ce miel a *voyagé;* il n'a pas été conservé dans un lieu frais; enfin, il a été placé dans des conditions peu convenables pour être conservé.

*aucun trouble dans les liqueurs, même après un temps assez considérable, précaution qui n'était pas absolument nécessaire, car le précipité de sulfate de baryte que le réactif produit en présence des sulfates se forme instantanément et dans toutes les liqueurs acides ou alcalines.*

Nous avons fait des essais semblables *avec des glucoses, avec des sirops de froment, avec des miels mêlés de glucose :* nous avons eu des réactions différentes, et des précipités de sulfate de baryte ont été constatés.

Les mêmes opérations ont été faites en se servant d'eau acidulée par l'acide chlorhydrique. Les nouvelles solutions que l'on a obtenues n'ont pas non plus donné de précipité par le chlorure de baryum.

L'oxalate d'ammoniaque a produit instantanément un trouble dans les liqueurs avec formation d'un précipité blanc pulvérulent. Ce précipité, formé par de l'oxalate de chaux, est la démonstration de la présence des sels de chaux. Les miels qui étaient soumis à cette analyse ont tous invariablement présenté le même caractère ; tous donnaient lieu à des précipités indiquant qu'ils contiennent, non pas *du sulfate de chaux*, comme la glucose, *mais un sel de chaux.*

Ces expériences font voir que le miel qui n'a pas été mélangé de glucose *contient normalement* une certaine quantité d'un sel de chaux.

Voulant nous convaincre du fait, nous avons fait incinérer 20 grammes de chacun des miels qui nous avaient été soumis comme types, en faisant usage d'une capsule de platine, continuant l'opération jusqu'à destruction complète de la matière organique. Le résidu, traité par de l'acide chlorhydrique, a fourni une solution qui a été évaporée pour chasser l'excès d'acide. Le résidu que l'on a obtenu a été traité par de l'eau distillée, et la

nouvelle solution a fourni, par l'oxalate d'ammoniaque, des précipités blancs caractéristiques d'oxalate de chaux.

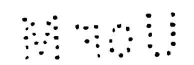
Nous n'avons pas borné là nos expériences : nous avons opéré *sur du miel blanc dit gâtinais, de la plus exquise pureté.* Ce miel nous a fourni, par la calcination et par l'incinération, des cendres qui contenaient de la chaux.

Ces résultats font voir que les miels naturels et purs ne contiennent pas de sulfate, ou du moins n'en contiennent pas de quantités appréciables, *mais qu'ils contiennent de la chaux en proportion notable.*

Nous avons, toutes ces expériences faites, procédé à l'examen des quatre échantillons de miel que nous avions fait prélever à la gare du chemin de fer de Lyon et portant les marques M C, 1, 2, 3, 4.

Nous avons préparé avec chacun d'eux des solutions qui ont été filtrées sur des filtres lavés. Les solutions que nous avons obtenues ont été traitées, comme nous l'avions fait pour les miels que nous avions pris pour type, par le chlorure de baryum et par l'oxalate d'ammoniaque.

Les résultats que nous avons obtenus étaient complétement identiques avec ceux qu'avait fournis l'examen des miels purs, c'est-à-dire que les réactifs ont indiqué la présence de la chaux dans tous ces miels, mais non celle des sulfates. Le sulfate de chaux que contient la glucose ne s'est donc pas rencontré dans ces échantillons de miel. Pour nous convaincre davantage, nous avons préparé avec les miels purs des mélanges de glucose dans la proportion d'un dixième de glucose pour neuf dixièmes de miel, et nous avons examiné ces mélanges comme les précédents. Les solutions obtenues par l'eau distillée et par l'eau acidulée par l'acide chlorhydrique ont donné par le chlorure de baryum des précipités très-sensibles communiquant aux liquides un aspect qui n'était pas comparable à celui que formaient les solu-



tions semblables faites avec les miels incriminés. Le résultat était le même après vingt-quatre heures.

Ces résultats font voir que les réactifs chimiques n'indiquent nullement dans les miels soumis à notre analyse la présence du sucre de fécule ou glucose. Nous ferons remarquer, en outre, que la consistance de ces miels était peu considérable, ce qui exclut aussi la présence de la glucose, qui a pour propriété spéciale de développer des granulations qui augmentent la solidité de la masse.

En résumé, selon nous, les miels que nous avons eu à examiner sont des miels de Bretagne communs, mais loyaux et marchands.

Paris, le 27 mai 1862.

A. Chevallier.

---

SUR LA PRODUCTION DE LA GLUCOSE DANS LES SIROPS DE GOMME PRÉPARÉS AVEC LE SUCRE DE CANNE OU DE BETTERAVE.

Nous, Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie impériale de médecine, du Conseil de salubrité, etc.; consulté sur trois procès-verbaux d'expertise, le premier portant la signature P....., le deuxième portant la signature du même, le troisième signé de MM. L..... père et fils, chimistes; procès-verbaux qui établissent que du sirop de gomme et du sirop d'orgeat provenant du sieur M....., confiseur à Mirecourt, ont été préparés en y faisant entrer de la glucose.

La lecture de ces procès-verbaux nous a démontré que M. P..., que MM. L..... ont affirmé la présence du glucose dans les sirops examinés en se basant sur ce que traités par la potasse à l'aide de la chaleur ces sirops prenaient une couleur *noire* selon M. P....., et une couleur *brune* d'après MM. L.....

Cette conclusion, il y a quelques années, eût dû être adoptée

d'après les données de la science; elle serait encore à l'époque actuelle admise comme caractère du sirop de glucose; mais par suite de nouvelles recherches il est démontré que ce caractère induit en erreur. En effet, du sirop de gomme *préparé immédiatement*, traité par la potasse à l'aide de la chaleur, donne lieu à la production d'une belle couleur jaune d'or; mais qu'au bout d'un certain laps de temps, au lieu de cette coloration on obtient des colorations qui ne sont plus celles qui caractérisent le sirop de gomme pur, mais celles qui ont de l'analogie avec le sirop de gomme glucosé. Si ce caractère n'a pas été signalé à plusieurs reprises dans les journaux scientifiques, c'est qu'on avait eu, sans doute, la crainte que ce changement d'état ne devînt pour les fraudeurs un moyen d'échapper aux recherches des personnes chargées d'examiner les sirops et de constater leur pureté ou leur falsification.

C'est, je crois, M. Bouchardat qui, le premier, constata le fait de la formation de la glucose dans le sirop de gomme fait avec du sirop de sucre de canne ou de betterave, mais préparé depuis un certain laps de temps. M. Guibourt, plus tard, confirma les faits.

Ne voulant me fier qu'à moi-même et ayant eu dans le commencement de 1862 à m'occuper de la question je fis les expériences suivantes:

Je fis préparer par l'un de nos collègues, M. Schauéfèle, qui a succédé à M. Pelletier, directeur de l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris, trois échantillons de sirop. Cet habile praticien prépara, d'après notre demande et en suivant la formule du Codex :

I. Du sirop de gomme, en prenant :

1° De la gomme de première quantité;

2° Du sucre très-pur ;

3° De l'eau en suffisante quantité ;

II. Du sirop de gomme, en prenant :

1° De la gomme arabique un peu moins belle ;

2° Du sucre un peu moins beau ;

3° De l'eau de rivière en quantité suffisante ;

III. Du sirop de gomme, en prenant :

1° De la gomme un peu moins belle que la précédente ;

2° Du sucre un peu moins beau ;

3° De l'eau en suffisante quantité.

Ces sirops me furent remis en février 1862.

Ces sirops étaient placés dans des vases bien bouchés, ils furent mis dans une cave.

Le 13 février je pris une portion de chacun de ces sirops ; je les traitai par une solution titrée de potasse en faisant intervenir la chaleur, portant à l'ébullition et maintenant cette ébullition pendant sept à huit minutes.

Dans ces trois opérations nous eûmes production de la belle couleur jaune d'or ; à cette époque, le sirop de gomme ne contenait donc pas de glucose.

Le 22 mars nous fîmes une nouvelle opération sur les trois espèces de sirop ; en suivant la même méthode, nous n'eûmes point de coloration brune. Les éléments des sirops n'avaient pas encore changé d'état ; ces sirops ne contenaient pas encore de glucose.

Le 16 mai, les essais à l'aide de la potasse furent renouvelés, et déjà par la coloration brune que prenaient ces sirops qui avaient été bien bouchés, bien conservés et qui n'étaient pas fermentés, on reconnut qu'une portion du sucre employé avait été converti en glucose.

Le 18 juin, de nouvelles expériences furent faites ; à cette époque, la proportion de glucose formée était plus considérable et les sirops prenaient une teinte sembblable a celle d'un sirop

de gomme dans lequel nous avions ajouté 12.25 pour 100 de glucose.

Nous n'avons pas voulu nous arrêter à ces faits, nous fîmes prendre dans le mois de mai, chez divers distillateurs de Paris, au nombre de huit, des sirops de gomme récemment préparés, puis nous les examinâmes à l'aide de la potasse. Ces sirops, lors des premières opérations, ne présentaient aucune indication de la présence de la glucose; examinés plus tard, à diverses époques, il y avait eu, sans qu'on pût constater de fermentation appréciable; formation de glucose, et cette formation allait en augmentant.

De tout ce qui précède il résulte, pour nous, que dans l'état actuel des connaissances chimiques, la potasse ne peut plus être employée pour constater dans un sirop, préparé depuis un certain laps de temps, la présence de la glucose, puisque par suite de sa formation dans ce sirop, l'opérateur pourrait être induit en erreur.

Relativement au sirop d'orgeat, comme nous n'avons pas fait d'expériences sur ce sirop, nous ne pouvons donner un avis positif; nous pensons cependant qu'il doit y avoir dans ces sirops des réactions analogues à celles constatées dans le sirop de gomme, réactions peut-être plus prononcées.

Paris, le 20 octobre 1862.

---

SULFATE DE QUININE. — FRAUDE A REDOUTER.

Des expériences de MM. Millon et Commaille viennent de prouver que le sulfate de quinine, conservé dans une atmosphère très-humide, peut absorber une quantité considérable d'eau sans que son aspect change sensiblement; ils sont parvenus à obtenir ce sel avec 39 pour 100 d'eau, mais cette hydradation, comme ils l'ont fait remarquer, n'est pas susceptible d'être exprimée en équivalents.

Pour s'assurer que cette propriété peut avoir une grande in- influence sur le sulfate de quinine employé en médecine, ils ont expérimenté sur différents échantillons pris au hasard dans des pharmacies d'Alger, et ils ont trouvé pour 100 parties 5.71 — 13.30 — 5.16 — 11.15 et 11.79 d'eau; celui des officines ne doit perdre, en le faisant sécher entre 100 et 105° c., qu'environ 12 pour 100 de son poids. N. G.

## HYGIÈNE PUBLIQUE.

PRÉFECTURE DE POLICE.

*Ordonnance concernant les sucreries colorées, les substances alimentaires, les ustensiles et vases de cuivre et autres métaux.*

(Troisième partie.) (1)

CONSEIL D'HYGIÈNE PUBLIQUE ET DE SALUBRITÉ DU DÉPARTEMENT DE LA SEINE. — INSTRUCTION.

### § VII. — *Étamage, étain, fer galvanisé, etc.*

Il est indispensable que les vases de cuivre soient toujours étamés avec soin; car il suffit souvent qu'une surface peu étendue soit découverte pour déterminer des accidents. Il importe aussi de faire observer que ce n'est pas seulement en laissant séjourner des aliments dans des vases de cuivre mal étamés que ce métal peut causer des empoisonnements, mais que le cuivre peut se mêler avec certains aliments pendant la cuisson. La précaution de les retirer de ces vases immédiatement après leur cuisson ne donnerait qu'une fausse sécurité.

Dans tous les cas, il n'est pas prudent de laisser séjourner des aliments dans des vases de cuivre, même les mieux étamés; car il est certains condiments qui peuvent attaquer l'étamage et le

(1) Voir les numéros de novembre et décembre 1862.

cuivre qui est au-dessous ; des accidents ont été déterminés par cette négligence.

Il est surtout très-dangereux de faire bouillir du vinaigre dans des bassines de cuivre ou de laisser dans ces bassines du vinaigre bouillant, afin de donner aux fruits ou légumes une belle couleur verte ; il est plus dangereux encore, ainsi que cela se pratique souvent, de faire rougir d'abord la bassine, d'y introduire le vinaigre et de l'y faire bouillir.

Dans l'un et dans l'autre cas, il se forme des sels solubles de cuivre qui peuvent donner lieu à des accidents.

Les observations qui précèdent s'appliquent également aux vases de maillechort et d'argent au second titre. Les substances acides et le sel de cuisine mêlés aux aliments peuvent attaquer ces vases et former des composés de cuivre qui tous sont de véritables poisons.

Le plaqué d'argent lui-même et les vases argentés ne doivent inspirer de sécurité qu'autant que la couche d'argent est d'une épaisseur convenable et qu'auucn point du métal recouvert n'apparaît dans l'intérieur des vases.

Le zinc et le fer galvanisé ne peuvent être employés pour les usages alimentaires, parce que le zinc forme, avec les acides, des sels émétiques dont l'usage est dangereux.

L'étain fin peut toujours être employé sans danger pour les vases destinés aux usages alimentaires.

Il est blanc, brillant, lorsqu'il est neuf, et sa couleur rappelle celle de l'argent.

L'étamage à l'étain fin est blanc, brillant et d'un aspect gras ; l'étamage à 75 pour 100 d'étain pour 25 pour 100 de plomb est moins blanc ; l'étamage à 50 pour 100 est bleuâtre et se ternit vite.

On peut reconnaître a présence du plomb par le procédé suivant :

On fond quelques grammes d'étain dans une petite cuillère en fer et on le verse dans une petite cavité pratiquée dans un carreau de faïence émaillée ou dans une brique. Au moment où l'étain va se solidifier, on incline légèrement la brique; l'étain coule en formant une traînée de quelques centimètres de longueur. Si l'étain est pur, cette traînée est brillante; s'il renferme quelques centièmes de plomb, elle est plus ou moins mate et terne.

Pour que l'étamage soit bien fait, il faut que le métal soit répandu sur la pièce à étamer d'une manière égale et que la couche ne soit pas trop épaisse. Le poids de l'étain employé pour une surface assez étendue est très-peu considérable : il est d'environ 5 décigrammes par centimètre carré. La pureté et le prix de l'étain ne sauraient donc augmenter d'une manière notable le prix de l'étamage.

## § VIII. — *Eaux distillées.*

*Moyens de reconnaître dans les eaux distillées la présence des sels métalliques.* — L'expérience prouve que les eaux distillées, préparées ou conservées dans des vases métalliques, oxydent et dissolvent une certaine quantité du métal avec lequel elles sont en contact.

Les eaux distillées de roses et de fleurs d'oranger doivent être claires, limpides; leur saveur ne doit pas être acide; elles ne doivent pas rougir fortement le papier de tournesol.

Ces eaux ont été trouvées altérées par des sels de fer, de zinc, de cuivre, de plomb. On reconnaît la présence de ces sels :

1° Par le ferro-cyanure de potassium (*prussiate jaune de potasse*) qui donne :

Avec l'eau de fleurs d'oranger altérée par un sel de fer, une couleur bleue;

Avec l'eau de fleurs d'oranger altérée par un sel de zinc, un précipité blanc ;

Avec l'eau de fleurs d'oranger altérée par une faible quantité de sel de cuivre, une coloration rosée, puis un précipité brun marron. On obtient immédiatement un précipité brun marron, si la quantité de sel de cuivre est assez considérable.

Avec l'eau de fleurs d'oranger altérée par un sel de plomb, un précipité blanc;

2° Par le sulfure de sodium, qui donne :

Avec l'eau qui contient des sels de fer, de cuivre, de plomb, une coloration brune plus ou moins foncée, puis des précipités qui varient du brun au noir;

Avec l'eau qui contient un sel de zinc, un précipité blanc de sulfure de zinc.

Pour enlever aux eaux distillées les sels métalliques qu'elles contiennent, il faut y ajouter du noir animal purifié, c'est-à-dire privé par l'acide chlorhydrique du carbonate et de tout le phosphate de chaux qu'il renferme.

Le charbon animal doit être traité à plusieurs reprises par l'acide chlorhydrique bouillant, puis lavé à l'eau de pluie jusqu'à ce qu'il ne renferme plus d'acide.

On peut, à défaut de charbon animal, employer de la braise de boulanger pulvérisée, lavée et séchée.

On agite fortement pour que le charbon ou la braise se répande également dans l'eau de fleurs d'oranger.

L'agitation ayant été répétée huit ou dix fois dans le courant de la journée, on laisse le liquide en repos, puis on décante et on filtre le lendemain.

2 grammes de charbon animal ou 10 grammes de braise sont suffisants pour traiter 25 litres d'eau de fleurs d'oranger ou toute autre eau distillée.

Indépendamment des précautions ci-dessus indiquées, il importe que les personnes qui reçoivent de l'eau de fleurs d'oranger dans des estagnons de cuivre la mettent immédiatement dans

d'autres vases qui ne soient pas métalliques (des vases de verre, par exemple), qui soient bouchés à l'émeri et placés à l'abri de l'influence de la lumière et de la chaleur.

Lu et approuvé dans la séance du 25 avril 1862.

*Le Vice-Président,* BOUCHARDAT.

*Le Secrétaire,* Ad. TREBUCHET.

Vu et approuvé l'instruction qui précède pour être annexée à notre ordonnance en date de ce jour.

*Le Préfet de Police,* BOITTELLE.

---

## CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. CHEVALLIER fils.

---

### PIERRE PONCE ARTIFICIELLE POUR LES ÉBÉNISTES.

Par MM. WORBES et le docteur FAUERWEIN.

M. Worbes, à Berka, près de Weimar, prépare une composition propre à adoucir le bois, et la désigne sous le nom de *pierre ponce artificielle.* Cette composition se vend en petites masses d'environ 0m.116 d'épaisseur, et l'usage en est plus commode que celui de la pierre ponce ordinaire, sujette à s'émietter un peu, ce qui n'arrive pas pour ce mélange.

D'après les expériences de M. le docteur Fauerwein, la pierre ponce artificielle n'est autre chose que de la poudre bien fine de pierre ponce ordinaire, agglutinée par une solution de colle forte. L'auteur, en essayant de l'imiter, a reconnu qu'il importe d'employer une solution qui ne soit ni trop ni trop peu chargée de colle. Dans le premier cas, la masse trop dure se polit par le frottement e n'attaque pas le bois; dans le second, elle se réduit trop facilement en poussière. La proportion la plus convenable

paraît être de trois à quatre parties d'eau et de cent parties de pierre ponce réduite en poudre fine. Les pains ne doivent pas être séchés à l'étuve, parce que la colle se rassemblerait près de la surface et y durcirait trop la composition. Il vaut beaucoup mieux employer la solution chaude, presser légèrement la masse après le mélange, et ensuite laisser les pains sécher à l'air libre. Dans l'usage, on doit éviter d'appuyer trop sur le bois, parce que la pierre se polirait et cesserait de mordre.

---

MOYEN PERFECTIONNÉ DE RENDRE IMPERMÉABLES LA TOILE, LE CUIR ET DIVERS AUTRES ARTICLES.

Les toiles imperméables sont ordinairement visqueuses ou cassantes. Elles salissent les objets qu'elles doivent préserver ou ne les mettent pas longtemps à l'abri ; au moyen du procédé de M. Mills, on évite ces inconvénients ; les préparations sont inodores, non poisseuses et conservent assez la souplesse pour obéir à tous les mouvements sans se rompre. Voici comment on prépare la composition : On prend 100 livres d'huile de lin (on réduit ou on augmente les proportions des ingrédients selon les besoins) ; 6 livres 1/2 d'acétate de plomb, 1 livre de pierre ponce, 1 livre 1/4 de terre d'ombre calcinée et autant de blanc de plomb ; ces divers ingrédients sont broyés, mêlés ensemble et soumis, pendant dix heures, à une légère ébullition dans l'huile. La composition ainsi préparée doit avoir une fluidité telle, qu'alliée avec le tiers de son poids de terre de pipe, elle ne conserve plus que la consistance de la mélasse. On la laisse reposer pendant huit jours ; au bout de ce temps, on la passe dans une toile fine et on la reçoit dans un vase propre. On prend d'autre part de la terre de pipe broyée et criblée ; on l'incorpore avec une dissolution de colle forte, jusqu'à consistance d'emplâtre ; on mêle ensuite les deux préparations, que l'on mélange exactement au moyen d'un mocreau de bois. On

passe le tout sur la pierre à broyer et on l'applique ensuite soit sur la toile, soit sur le cuir ou toutes autres substances.

LE STUC OU MARBRE ARTIFICIEL.

L'industrie des marbres artificiels ou stucs a pris, depuis quelque temps, un tel développement, qu'il nous a paru intéressant de donner quelques détails sur ces produits.

Les marbres artificiels ou stucs sont des compositions de chaux ou de sulfate de chaux durcies. Le plâtre imitant le marbre se prépare de plusieurs manières. On calcine les plus beaux morceaux de gypse dans les fours à réverbère, et on les trempe, à leur sortie du four, dans une eau contenant 10 pour 100 d'alun. Après un bain de deux ou trois heures, le plâtre aluné est recuit au rouge vif, puis pulvérisé et tamisé avec soin. Pour s'en servir, il faut le gâcher clair. Quelques jours après, le parement ainsi revêtu est poncé et prend le brillant du marbre.

On peut préparer plus simplement un plâtre durci en y mêlant de la poussière d'alun très-divisée. On obtient ainsi une composition assez dure, mais qui ne vaut pas la première. On forme le stuc de plâtre en mêlant à du plâtre cuit, tamisé bien fin, de la poussière de marbre ; on gâche ce mélange dans de la colle forte, dans de la gomme arabique ou dans une décoction de graines ou végétaux mucilagineux ; l'application a lieu aussi par ravalement. Le stuc très-dur, susceptible d'un beau poli, est préparé en mêlant aussi du marbre en poudre à une bouillie de chaux très-claire, et à en appliquer une première couche au pinceau. Cette première couche, on l'expose à l'air, jusqu'à ce que l'acide carbonique l'ait complétement transformé en carbonate. A cette première couche s'en superpose une seconde, puis une troisième, etc., qu'on laisse durcir comme la première ; on obtient en trois ou quatre fois une certaine épaisseur, très-dure, susceptible d'un très-beau poli.

On produit différentes colorations dans les stucs à plâtre ou à chaux, en y mélangeant des oxydes et des sels métalliques colorés et en poudre. On pourra même étudier des compositions de vernis, de façon à rendre l'imitation parfaite.

---

## VARIÉTÉS SCIENTIFIQUES.

### NOTE

SUR

### DIVERS TRAVAUX DE M. LE BARON THENARD.

> Nous nous souviendrons toute notre vie que M. Thenard fut, dans l'une des occasions qui ont amélioré notre existence, un protecteur puissant qui, plein d'une bienveillance extrême, obtint pour nous ce que nous sollicitions. Nous n'avons pu que le remercier de ses bontés, mais nous lui avions voué une reconnaissance éternelle.

Parmi les savants qui ont été enlevés au pays, il en est peu qui aient excité autant de regrets que M. le baron Thenard. Au nombre de ceux qui l'ont pleuré, on doit ranger ses amis, ses élèves et ceux qu'il a obligés, et ce nombre, duquel je fais partie, est grand. Aussi ne doit-on pas s'étonner si des écrivains célèbres, MM. Dumas, Dubois (d'Amiens), Flourens, ont fait l'éloge de cet homme de bien. Nous avions conçu l'idée de consacrer quelques mots à la mémoire de l'illustre chimiste. Ce travail était déjà avancé, lorsque notre collègue Lecanu publia une notice qui nous fit renoncer à cet écrit; nous craignions que nos paroles ne fussent pas entendues après celles de M. Lecanu, qui avait exprimé avec tant de bonheur et sa douleur et ses sentiments.

Nous avions donc renoncé à témoigner notre reconnaissance à l'homme excellent qui nous avait protégé, quoique nous fussions l'élève du laboratoire de Vauquelin, lorsque nous lûmes dans un journal un article dans lequel on reprochait à M. Dubois d'avoir choisi M. Thenard pour lesujet d'un éloge à l'Académie de médecine, *les travaux de ce chimiste étant*, disait-on, *des travaux qui s'adressaient à l'industrie et non à la médecine.*

Ce reproche n'était pas mérité; car si M. Thenard a fait faire de grands progrès à la chimie industrielle, l'hygiène, la chimie médicale, ont aussi été le sujet de ses recherches : c'est ce que nous allons démontrer ici.

Le premier mémoire de chimie médicale dû à M. Thenard fut lu à l'Institut national en l'an VIII de la République; il avait pour titre : *Sur les différents états de l'oxyde d'antimoine, et sur ses combinaisons avec l'hydrogène sulfuré.*

Ce mémoire, qui fut le sujet d'un rapport fait à l'Institut par Guyton de Morveau, le 16 brumaire an VIII, était divisé en quatre parties :

La première contenait un abrégé historique des principales expériences faites sur l'antimoine depuis Geoffroy. M. Thenard faisait connaître qu'en 1734 et en 1735, Geoffroy avait lu à l'Académie plusieurs mémoires dans lesquels il établissait que la potasse était un des principes essentiels du kermès, erreur rectifiée par Bergmann dans son travail intitulé : *De antimonialibus sulfuratis*, travail qui a répandu la plus grande clarté sur les combinaisons de l'oxyde d'antimoine avec le soufre. M. Thenard faisait ensuite connaître les expériences de Monnet, de Berthollet, de Welter.

Dans la deuxième partie il traitait des divers oxydes d'antimoine, de leurs différentes propriétés.

Dans la troisième il donnait des détails sur les expériences qu'il avait faites sur les combinaisons du soufre et de l'antimoine (le kermès, le soufre doré).

Dans la quatrième l'auteur résumait son travail, et il établissait les conclusions qu'on devait en tirer.

Le rapport de Guyton se terminait par les phrases suivantes :

« Vos commissaires ont reconnu que le travail qu'ils avaient eu à « examiner est dû à un chimiste imbu des vrais principes, exercé « aux manipulations les plus délicates, en possession de tous les « moyens de faire avancer la science; ils pensent que l'auteur doit « être encouragé à suivre une carrière dans laquelle il débute avec « tant d'avantage, et que son mémoire mérite une place dans le re- « cueil que la classe se propose de publier. »

Vauquelin, qui rendit compte du mémoire de M. Thenard dans le *Journal de la Société des pharmaciens de Paris*, terminait ainsi son compte-rendu :

« Telle est une partie des faits, très-nombreux et très-intéressants,
« contenus dans le mémoire du citoyen Thenard; nous ne doutons
« pas qu'ils ne deviennent très-utiles aux médecins et aux pharma-
« ciens, en même temps que très-instructifs pour les chimistes. »

Le 30 nivose de l'an VIII, M. Thenard publiait une note *Sur la nécessité de réunir la pratique à la théorie de la chimie, pour en faire d'utiles applications aux arts.*

Nous ne pouvons mieux faire que de donner ici le texte de cette publication.

« Il est parfaitement démontré qu'il est impossible d'acquérir des
« connaissances précises en chimie sans faire soi-même des expé-
« riences chimiques. Il n'existe que trois établissements, l'École
« polytechnique, l'École des mines et l'École de santé, où il y ait
« des cours de chimie; mais les élèves seuls de ces établissements
« sont admis à ces sortes de cours. Néanmoins, beaucoup d'autres
« citoyens ont besoin de connaissances chimiques profondes pour
« exercer, avec plus de distinction, avec plus de supériorité, l'état
« qu'ils veulent embrasser. Ce sont ceux qui veulent se livrer aux
« arts chimiques, à la pharmacie, et à la médecine même, qui sont
« surtout dans ce cas. Les médecins en ont besoin pour connaître la
« nature des divers liquides et solides animaux, connaissance dont
« ils peuvent tirer le plus grand parti; ils en ont besoin principale-
« ment pour connaître l'action qu'exercent réciproquement sur elles-
« mêmes les substances qui entrent dans les médicaments qu'ils or-
« donnent à leurs malades. Sans cela, ils sont exposés à voir des
« effets produits par ces médicaments, effets auxquels ils ne s'atten-
« daient point, et à commettre ainsi de grandes erreurs.

« La chimie n'est pas moins utile à la pharmacie et aux arts chi-
« miques, en général, qu'à la médecine, et même il est de fait
« qu'elle leur est plus généralement utile, en ce qu'elle leur est tou-
« jours applicable; puisque, dans le premier cas, tout est soumis à
« l'action chimique; au lieu que, dans le second, un principe de vie
« modifie souvent cette action. Ceux qui se livrent à l'une ou à
« l'autre de ces deux premières parties, doivent donc en faire, pour
« ainsi dire, une étude plus approfondie que ceux qui se livrent à la
« dernière; mais il existe, parmi les jeunes gens qui se destinent à
« la pharmacie, une erreur qui leur est bien fatale, et qu'il est bien
« important de détruire : ils vont ordinairement chez un pharma-

« cien passer deux ou trois ans pour apprendre, par routine, la pré-
« paration d'un grand nombre de médicaments; au bout de ces
« deux où trois ans, ils suivent ensuite un ou deux cours de chimie,
« et n'apprennent ainsi que superficiellement cette science. Qu'ar-
« rive-t-il alors? Qu'ils ont employé beaucoup de temps pour ap-
« prendre peu de chose. Mais à quoi cela tient-il? A deux causes
« que voici : à ce qu'ils ont suivi une marche entièrement opposée
« aux progrès qu'ils sont susceptibles de faire; car ils appliquent la
« chimie avant de connaître les principes de cette science; puis, à
« ce qu'après cette application ils ne font qu'une étude légère, pour
« la plupart au moins, de ces principes. Il faut, s'ils ne veulent point
« perdre un temps précieux, et devenir des hommes distingués dans
« leur partie, qu'avant d'entrer chez un pharmacien, ils aillent dans
« un laboratoire de chimie, et là s'exercent aux manipulations, à la
« préparation de diverses substances, et à l'art d'analyser les corps.
« Alors ils verront qu'ils feront, en ne sacrifiant pas plus de temps
« qu'ils en sacrifient en suivant la marche ordinaire, et j'ose dire
« moins, qu'ils feront, dis-je, des pharmaciens capables d'avancer
« leur art.

« Mais, il faut l'avouer, ceux qui se destinent à tout autre art chi-
« mique que la pharmacie, tombent encore dans une erreur plus
« grande que les pharmaciens; ils ne prennent même pas souvent
« la moindre notion de la chimie; ils n'étudient nullement cette
« science; cependant, quelle différence n'existe-t-il point entre un
« jeune homme qui va dans un atelier, dans une manufacture, muni
« de toutes les ressources de la chimie, et celui qui n'en a aucune?
« Le premier saisit en un instant tous les procédés que le second
« peut à peine entrevoir à plusieurs mois. Non assujetti à une rou-
« tine, qui enchaîne toujours les idées dans le sentier de laquelle
« l'autre est sans cesse obligé de marcher, de crainte de s'égarer, il
« améliore, il perfectionne bientôt ces mêmes procédés, qu'il avait
« si habilement saisis; en quelque temps, enfin, il se trouve capable
« de conduire, de diriger l'atelier, la manufacture, que le second
« ne conduira, ne dirigera jamais qu'en aveugle.

« Si la chimie assure tant d'avantages à ceux qui se livrent à la
« pharmacie, à la médecine et aux arts chimiques, pourquoi si peu
« d'entre eux acquièrent-ils des connaissances profondes dans cette
« science? Il est probable que cela tient à la difficulté de les acqué-

« rir, à celle de travailler dans un laboratoire de chimie. C'est pour « lever cette difficulté qu'une société d'anciens élèves de l'École po- « lytechnique vient de former un établissement où elle a ouvert un « cours de chimie pratique. Plusieurs de ses membres, formés par « les meilleurs maîtres, et exercés à toute les manipulations de la « chimie, surveilleront les opérations. »

On voit que, dans cette note, M. Thenard s'occupait des connaissances chimiques qui sont nécessaires et aux médecins et aux pharmaciens.

En l'an IX de la République, M. Thenard présentait à l'Académie des sciences des *Observations sur la combinaison de l'acide tartareux* (l'acide tartrique) *avec les bases salifiables, et sur les propriétés des sels qui en résultent.*

Voici ce que disaient de ce travail les rapporteurs désignés par l'Institut, MM. Guyton et Vauquelin :

« Les expériences contenues dans le mémoire dont les commis- « saires vous ont rendu compte sont nombreuses, intéressantes, et « faites, à ce qui leur a paru, avec toute l'exactitude que les moyens « chimiques peuvent le permettre; elles prouvent que la plupart « des tartrites peuvent se combiner entre eux, et former des sels « triples qui ont des propriétés particulières; il y en a, en effet, qui « ont pour base deux alcalis, d'autres un alcali et une terre, d'autres « une terre et un métal. Ce qu'il y a de remarquable, c'est que la « plupart de ces bases, qui sont séparées par les alcalis de leurs « combinaisons simples avec l'acide tartareux, ne le sont plus lors- « qu'elles y sont à l'état de sel triple. Outre ces faits intéressants, ce « mémoire contient encore plusieurs analyses, très-bien faites, de « substances dont il importaît à plusieurs arts et à la médecine de « connaître exactement les proportions.

« En conséquence, les commissaires pensent que la classe doit en « ordonner l'impression dans les volumes des savants étrangers, et « que le citoyen Thenard rendrait un grand service à la chimie en « continuant de s'occuper, sur le même plan, des combinaisons « complexes dont sont susceptibles les différents corps naturels, cet « objet important ayant jusqu'ici été trop négligé par les chi- « mistes. »

En l'an IX, M. Thenard publia un travail médico-pharmaceu-

tique *Sur la préparation des phosphates de soude et d'ammoniaque*, qui fut inséré dans le t. XXXIX des *Annales de chimie*.

En 1803, M. Thenard publia un mémoire *Sur la liqueur fumante arsenicale*. Ce mémoire fut jugé digne d'être imprimé dans le t. LII des *Annales de chimie*.

En 1804, il publia des *Observations sur la combinaison de l'antimoine avec l'étain*.

Ce travail, justement apprécié, avait été fait à l'occasion d'un alliage qu'on voulait introduire dans le commerce, alliage auquel on attribuait des propriétés si précieuses que, sous beaucoup de rapports, il s'agissait de le substituer à l'argent.

Les expériences de M. Thenard démontrent que l'alliage soumis à son examen était un alliage d'étain et d'antimoine, et que c'était à tort qu'on lui avait attribué des propriétés qu'il ne possédait pas.

Dans la même année, M. Thenard lut à l'Institut (en vendémiaire an XIII) des *Considérations sur l'oxydation des métaux en général, et en particulier sur l'oxydation du fer*.

Dans ce travail, justement apprécié, on trouve l'exposé de méthodes pour la préparation des cyanures et du bleu de Prusse, méthodes qui, depuis, ont été mises en pratique comme étant nouvelles, tandis qu'elles appartenaient à M. Thenard.

En 1806, M. Thenard publia un travail de chimie médicale ayant pour titre : *De l'analyse de la sueur; examen de l'acide qu'elle contient; les acides de l'urine et du lait*.

Après avoir fait connaître les procédés qu'il a suivis pour recueillir la sueur qu'il devait examiner, il fait connaître les résultats qu'il a obtenus de cette analyse, établissant que la sueur contenait de l'eau, de l'acide acétique, du chlorure de sodium, des traces de phosphate de chaux et d'oxyde de fer, enfin une matière animale.

Il signale ensuite les opérations qu'il a faites sur l'urine et sur le lait; les résultats qu'il a obtenus.

Ce travail, publié il y a cinquante-sept ans, présente un vif intérêt à la lecture.

En 1806, M. Thenard fit un travail très-étendu pour établir la différence qui existe entre le *bouillon de viande* et le *bouillon d'os*. Dans ce travail, il exposait qu'il existait dans le bouillon de viande une substance très-distincte, ce qui porterait à présumer, fait qui est

maintenant établi, qu'il y a de la différence dans les effets de ces deux espèces d'aliments.

On sait que cette substance, à laquelle M. Thenard a donné le nom d'*osmazome*, avait été entrevue par Rouelle et par Thouvenel, qui lui avaient assigné les noms d'*extrait savonneux de viande*, de *matière extractive du bouillon*.

Le 4 août 1807, M. Thenard lisait à l'Institut un mémoire sur l'éther nitreux, mémoire qui fut renvoyé à l'examen d'une commission composée de MM. Guyton, Vauquelin et Berthollet. Nous ne voulons pas nous étendre sur les opérations contenues dans le mémoire de M. Thenard; mais nous citerons les conclusions du rapport fait par M. Berthollet :

« Le mémoire de M. Thenard contient beaucoup de faits nou-
« veaux, des analyses très-délicates; il détermine la nature d'une
« substance très-remarquable par ses propriétés, et cependant il ne
« le présente que comme le commencement d'un grand travail sur
« les éthers, que M. Thenard annonce et que nous l'engageons à
« poursuivre avec la constance qu'il exige.

« Nous pensons que le mémoire de M. Thenard doit être im-
« primé dans le recueil des savants étrangers. » (Cette conclusion fut adoptée.)

Le 27 février 1807, M. Thenard lut à l'Institut un mémoire sur l'éther muriatique; il publia dans les *Annales de chimie* une note sur la découverte de cet éther. Dans ces publications, M. Thenard rappelle les expériences faites par Gehlen, par Basse, puis les observations qui lui furent adressées par notre maître et notre collègue Boullay (1).

On trouve aussi dans les *Annales de chimie*, t. LXI, p. 308, l'extrait d'un mémoire de M. Thenard ayant pour titre : *Sur les produits qui résultent de l'action des muriates métalliques*, l'acide muriatique oxygéné et l'acide acétique sur l'alcool. On voit qu'il était encore ici question de la formation des éthers.

(1) Thenard, en parlant de M. Boullay, s'exprime ainsi : « M. Boul-
« lay, l'un des pharmaciens de Paris qui joignent le plus de con-
« naissances positives en chimie à une pratique sûre en phar-
« macie. »

Cette appréciation de M. Thenard est un éloge flatteur et pour M. Boullay et pour le corps pharmaceutique.

Dans la même année, M. Thenard publia un deuxième mémoire sur l'éther muriatique, une note sur l'éther acétique, une note sur l'éther nitreux. Tous ces travaux sont imprimés dans le t. LXIII des *Annales de chimie* et dans les *Mémoires de physique et de chimie de la Société d'Arcueil.*

En 1807, M. Thenard publia un mémoire de chimie médicale sur la bile, qui se trouve dans le *Recueil des mémoires de la Société d'Arcueil* (1).

Le but qu'il s'était proposé, dans ce travail, c'est : 1° l'analyse de la bile de toutes les classes d'animaux; 2° la recherche de la nature des calculs que l'on trouve dans la vésicule de plusieurs d'entre eux; 3° l'explication de la formation de ces calculs, et la démonstration des causes qui font que les calculs de l'homme sont différents de ceux des autres animaux; 4° de faire entrevoir la composition des calculs qu'on pourra, par la suite, trouver dans la vésicule d'animaux chez lesquels on n'en a point encore observé; 5° ce qu'il y a de vrai dans ce qu'on a établi jusqu'alors relativement à la dissolution des calculs dans la vésicule, soit de l'homme, soit du bœuf, par divers agents.

On sait que c'est dans ce travail que M. Thenard fit connaître la découverte qu'il avait faite d'un corps qui est connu sous le nom de *picromel.*

En 1808, M. Thenard publia des observations intéressantes *Sur la coagulation de l'albumine par le feu et par les acides.*

En 1810, M. Thenard fut chargé avec Cluzel d'un immense travail d'hygiène et de salubrité.

Ces savants reçurent la mission d'aller étudier à Flessingue les moyens à mettre en usage pour combattre les fièvres ataxiques qui, dans l'automne, étaient excessivement meurtrières dans ce pays.

A la suite de leurs études et investigations, ils firent connaître, par un rapport à M. le ministre de la guerre, le succès qu'ils avaient obtenu de l'emploi du chlore; ils décrivirent les procédés mis en usage, et qui consistaient à préparer une grande quantité d'eau chlorée, à la placer dans des terrines, qu'on transportait dans les

(1) Cette Société était composée de MM. Laplace, Berthollet, Biot, Gay-Lussac, de Humboldt, Thenard, Decandolle, Collet, Descotils et A. Berthollet.

salles; là, le chlore se dégageait et se répandait dans l'air, qu'il assainissait.

Des prisonniers travaillant au port, MM. Thenard et Cluzel les obligeaient, le matin avant le départ pour le travail, de se laver les mains dans l'eau chlorée; ils constatèrent que le soir les mains de ces ouvriers exhalaient encore l'odeur du chlore.

Pour obtenir de ces ouvriers ce *lavage salubre*, ces savants eurent de grandes difficultés à vaincre; ils eurent beau se laver les mains devant ces ouvriers avec l'eau chlorée, ils ne pouvaient les convaincre qu'il n'y avait nul danger à courir en pratiquant ces lavages. Ce n'est qu'après avoir mis et tenu de l'eau chlorée dans leur bouche, qu'ils démontrèrent aux plus incrédules que les lavages qui leurs étaient prescrits n'avait rien de malfaisant ni de nuisible.

MM. Thenard et Cluzel faisaient aussi connaître à M. le ministre que des terrines remplies d'eau chlorée, placées dans différentes parties des fossés de la ville, étaient utiles pour l'annihilation des gaz qui se dégageaient des vases infectes qui étaient accumulées dans ces fossés.

Ils terminaient leur rapport en faisant connaître que des quantités de chlore volatilisé étaient considérables, *que les émanations chlorées* enveloppaient non-seulement les ouvriers, mais gagnaient la ville, et se répandaient dans les maisons, qu'elles assainissaient.

En 1811, M. Thenard communiqua à la Société d'encouragement des procédés pour la purification du miel, procédés qui furent imprimés au *Bulletin* de cette Société, t. X.

En 1815, MM. Thenard et Vauquelin firent le 6 mars, à l'Institut, un rapport sur l'analyse des eaux de Provins, rapport qui avait nécessité l'analyse de ces eaux par suite de divergence d'opinions entre M. Opoix et divers savants. Ce travail se trouve dans le *Bulletin de pharmacie*, t. V (1).

En 1854, M. Thenard publia des observations sur la présence de

(1) Vauquelin aimait beaucoup M. Thenard; travaillant dans son laboratoire, il m'envoyait entendre les leçons de cet habile professeur. Quelquefois, lorsque son temps le lui permettait, il exigeait que je lui rendisse compte de la leçon que j'avais suivie et des impressions que m'avait fait éprouver le professeur.

l'arsenic dans certaines eaux minérales d'Auvergne, et notamment dans les eaux minérales du Mont-Dore.

Dans ce travail, qui avait été commencé en 1853, puis continué en 1854, M. Thenard s'était proposé de faire des analyses exactes des eaux *du Mont-Dore*, *de Saint-Nectaire*, *de Royat*, *de la Bourboule*; mais l'état de sa santé ne lui permit pas de faire les travaux qu'il s'était imposés; il n'a pu terminer ce travail que sur les eaux du Mont-Dore; mais il constata la présence de l'arsenic dans les eaux de Saint-Nectaire, dans celles de Royat et dans celles de la Bourboule.

M. Thenard fait remarquer l'importance de la découverte de l'arsenic dans les eaux, arsenic à laquelle il attribue une partie de leur efficacité. M. Thenard a aussi établi que ce métal se trouve dans les eaux qu'il a examinées à l'état d'arséniate, et qu'on rencontre ce sel non-seulement dans les eaux du Mont-Dore, mais dans celles qui avoisinent le Mont-Dore.

Nous nous arrêtons ici. Comme on le voit, nous n'avons pas signalé, dans cette note, des nombreux travaux qui sont aussi dus à M. Thenard, travaux qui traitent de la purification de l'huile de colza, de l'acide sébacique, des combinaisons du cobalt avec l'oxygène, de plusieurs sels ammoniacaux métalliques, de l'acide zoonique, de l'orpiment et du réalgar, d'observations sur les hydrosulfures, d'expériences faites sur le gaz ammoniaque, sur le phosphore, sur la fermentation vineuse, sur l'oxydation des métaux. Nous n'avons pas non plus parlé de la découverte de l'eau oxygénée, parce que des hommes plus éloquents que nous ne le sommes avaient fait connaître ce beau travail; cependant, nous ne pouvons nous empêcher de dire ici que cette eau a été tout récemment conseillée comme médicament par M. Richardson, qui signale son efficacité *contre le rhumatisme chronique et subaigu*, *contre la dyspnée*, *dans les cas d'affections valvulaires du cœur, accompagnée de pulmonie*, *contre les gonflements scrofuleux des ganglions lymphatiques*, *contre la bronchite chronique*, *contre les premières phases de la phthisie pulmonaire*, etc.

On voit, par ce que nous avons exposé dans cette note, que M. le secrétaire perpétuel de l'Académie de médecine n'a rien fait d'excentrique en publiant l'éloge d'un savant chimiste, d'un homme de bien, qui a consacré une partie de son existence à des travaux de

chimie se rapportant à l'hygiène publique, à la médecine, à la pharmacie. A. CHEVALLIER.

---

EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE.

On trouve dans l'*Union médicale*, sous le titre de *Causeries sur l'empirisme*, ce qui suit :

UN EMPIRIQUE.

M. le professeur Trousseau devait faire les frais de cette *Causerie*. Je n'ai pas eu le plaisir d'entendre les *Conférences sur l'empirisme*, faites par lui dans le grand amphithéâtre de la Faculté les 18 et 25 mai derniers, devant un auditoire immense, principalement composé des ouvriers auxquels l'Association polytechnique donne l'enseignement gratuit. Mais M. Trousseau a eu la bonne pensée de faire imprimer ces deux *Conférences*, et j'ai pu ainsi les connaître, car je me suis empressé de les lire. Tout en les lisant, quelques réflexions m'étaient venues, et je les aurais très-probablement adressées à notre aimé professeur, si libéral en matière de critique, et avec lequel on se sent si bien à l'aise, même en contrariant ses idées ; mais une plume plus autorisée que la mienne vous a demandé à intervenir sur ce même sujet, mon cher rédacteur, celle de l'honorable M. Roche. Je veux et je dois lui conserver la virginité du sujet. Mon humble crayon s'incline devant son pinceau magistral. Cependant j'avais noté, par-ci par-là, quelques passages ressortissant plus particulièrement au feuilleton, et je ne veux pas priver mes lecteurs de l'anecdote suivante qui leur était principalement réservée :

« Les empiriques, chose triste à dire, ont toujours beaucoup d'accès auprès des gens d'esprit. J'ai eu l'extrême honneur d'être l'ami très-intime et le médecin de l'illustre Béranger.

« En 1848, il avait une petite ophthalmie pour laquelle M. Bretonneau lui avait conseillé un collyre. Cette ophthalmie guérit ; mais comme Béranger lisait et travaillait beaucoup, comme il était un peu dartreux, l'ophthalmie revint ; alors il s'adressa à un prêtre polonais qui guérissait les maladies des yeux avec un remède secret. A cette époque-là, j'étais président, à la Faculté, du jury chargé des examens des officiers de santé. Comme le prêtre polonais avait eu maille à partir avec la police, parce qu'il avait crevé quelques

yeux (1), il voulut se mettre en règle. Dans ce but, il alla trouver Béranger, et lui demanda si, par son influence, il pourrait se faire recevoir officier de santé, afin d'être en mesure de traiter les yeux et d'éborgner les gens tout à son aise. Béranger vint me trouver et me dit : « Mon ami, rendez-moi un grand service, tâchez de faire recevoir ce pauvre diable ; il ne s'occupe que des maladies des yeux, et quoique les examens des officiers de santé comprennent toutes les branches de l'art de guérir, ayez de l'indulgence, de la mansuétude ; c'est un réfugié, et puis il m'a guéri, c'est la meilleure des raisons. » — Je lui répondis : « Envoyez-moi votre homme. » Le prêtre polonais vint chez moi. « Vous m'êtes recommandé, lui dis-je, par un homme que je tiens singulièrement à obliger, c'est le plus cher de mes amis ; en outre, c'est Béranger, ce qui vaut encore mieux....... Deux de mes collègues, à qui j'en ai parlé, et moi, sommes très-décidés à faire ce qui sera possible ; seulement nos examens sont publics, et il serait peut-être bon de cacher un peu ses oreilles, c'est bien le moins. » J'ajoutai : « Voyons, je serai bon prince, je prendrai l'examen d'anatomie, et il ne vous sera pas difficile de savoir l'anatomie aussi bien que moi ; je vous interrogerai sur l'œil. »

« Notre homme parut déconcerté. Je continuai : « Vous savez ce que c'est que l'œil ? — Très-bien ! — Vous savez qu'il y a une paupière ? — Oui. — Vous avez l'idée de ce que c'est qu'une cornée ?... Il hésite. — La prunelle ? — Ah ! Monsieur, la prunelle, je connais bien cela. — Savez-vous ce que c'est que le cristallin, l'humeur vitrée, la rétine ? — Non, Monsieur : à quoi ça me servirait-il, je ne m'occupe que des maladies des yeux ? » Je lui dis : « Ça sert à quelque chose, et je vous assure qu'il serait presque nécessaire de vous douter qu'il y a un cristallin, si surtout vous voulez, comme vous le faites quelquefois, à ce qu'il paraît, opérer des cataractes. — Je n'en opère pas. — Mais si la fantaisie vous prenait d'en extraire une... » Je ne pus sortir de là. Ce malheureux voulait exercer l'art de l'oculistique sans avoir la plus petite notion de l'anatomie de l'œil.

---

(1) Nous croyons nous rappeler que nous avons eu des relations avec le prêtre polonais oculiste ; nous ne pûmes lui persuader, même après démonstration, que le remède qu'il employait et qui était préparé avec un œuf, plus du sulfate de zinc, n'avait rien de neuf et qu'il était publié depuis longtemps dans un des almanachs de Mathieu Laensberg. A. CHEVALLIER.

« J'allai trouver Béranger et lui racontai la chose. Béranger s'écria : « Mais, ce pauvre homme ! » — Je lui dis : « Mon cher Béranger, je suis votre médecin depuis huit ans ; je vais vous demander des honoraires aujourd'hui. — Et quels honoraires? — Vous allez me faire une chanson que vous me dédierez, mais c'est moi qui donne le refrain. — Oui-dà... Et ce refrain ? — « Ah! que les gens d'esprit sont bêtes! » — Ce fut une affaire entendue désormais entre nous, et il ne me parla plus de son prêtre polonais. N'est-il pas triste de voir un homme comme Béranger, à qui je racontais de telles choses, ne pas comprendre que son protégé pouvait faire beaucoup de mal, et était absolument incapable de faire quoi que ce fût d'utile dans les maladies les plus simples des yeux ? »

Ce prêtre polonais est sans doute le même que cet abbé polonais dont il est encore beaucoup parlé à Paris, et dont la spécialité est, en effet, les maladies des yeux. On dit que ce ridicule et dangereux médicastre a une consultation énorme, et qu'il tire des sommes considérables du béotisme parisien. L'anecdote de M. Trousseau vient à point pour prouver au public ce qu'il peut attendre de l'épaisse ignorance de ce charlatan ensoutané. Mais est-ce qu'on peut rien prouver au public en fait de charlatancrie? Ne dit-on pas qu'après les désagréments correctionnels arrivés au Docteur Noir, celui-ci, après avoir subi sa peine, aurait rouvert une boutique, et que le sot public y affluerait de nouveau? Fait à vérifier et que je recommande à notre jeune et courageux confrère M. le docteur Fauvel, qui manie la plume aussi bien que le laryngoscope.

A propos de prêtres exerçant pieusement, mais fort illégalement la médecine, j'ai là, sous les yeux, une preuve accablante de l'immixtion de l'un de ces messieurs dans les choses de notre profession, immixtion déplorable d'ignorance et, je le dois dire aussi, d'audace. Il m'a été confié une liasse de 22 ordonnances données par un curé d'un village du département de l'Allier (je ne veux pas être plus explicite dans mes désignations, mais je tiens cette liasse à la disposition de la Société locale de ce département, afin que, si les confrères voisins de ce curé veulent agir dans un intérêt public, ils puissent produire des preuves authentiques et irrécusables). Toutes ces ordonnances sont signées; après la signature, un grand nombre portent les initiales Dr M., et presque toutes se terminent par cette désignation : Chevalier de la Légion d'honneur. Ce curé est, en effet,

un citoyen fort honorable qui a reçu la croix d'honneur pour un acte de dévouement et de courage. Je ne conteste pas, on le voit, son honorabilité, mais je conteste sa qualité de médecin, et je dis qu'il se rend coupable d'une usurpation de titre et de fonctions.

---

DES MALADIES DES HORLOGERS PRODUITES PAR LE CUIVRE ET L'ABSORPTION DES MOLÉCULES CUIVREUSES.

Par le docteur Perron (de Besançon).

L'Industrie des montres a pris à Besançon, depuis quelques années, une importance considérable. Cette ville compte aujourd'hui près de trois cents ateliers d'horlogerie qui font sa richesse dans le présent et qui assurent sa prospérité dans l'avenir. Plus de trois mille ouvriers y sont occupés à façonner des montres : l'un polit des roues (polisseur), finit des mouvements (finisseur), repasse les pièces finies et les agence (repasseur, remonteur, visiteur, etc.) ; l'autre tourne des plaques, des boîtes ou des cuvettes (arrondisseur, monteur de boîtes, etc.) ; un autre encore grave au burin des dessins ou des légendes (graveur, guillocheur, etc.) ; tous manipulent sans cesse un métal, or ou cuivre, dont les parties sont absorbées soit par les poumons, soit par la peau.

Le cuivre absorbé occasionne certains accidents gastriques sur lesquels M. Perron a cru devoir attirer l'attention de la Société médicale de Besançon. Ils constitueraient tous les symptômes de l'empoisonnement, à l'intensité près.

Ces intoxications successives altèrent la santé de l'ouvrier et constituent pour lui une prédisposition puissante à la phthisie. Elles lui rendent nécessaires les exercices corporels, la fatigue même, et légitiment l'emploi fréquent des évacuants et des sudorifiques.

Elles doivent faire interdire formellement la manipulation en cuivre, comme des métaux en général, à tous ceux qui sont maigres et excitables, d'un tempérament sec, bilieux (Pâtissier), et ont une disposition congénitale ou acquise à la tuberculisation pulmonaire.

On préviendra cette affection par l'usage d'aliments succulents et de boissons toniques, par l'aération quotidienne des ateliers, par une grande propreté et l'emploi fréquent des bains tièdes, par le port de la moustache, etc.

Si la phthisie débute et qu'elle ne soit pas le fait d'une diathèse

congénitale, la cure en est souvent facile; si, au contraire, les tubercules sont en voie de ramollissement, l'événement est très-incertain.

Tel est le résumé d'un très-intéressant mémoire dont on pourra trouver les développements dans les *Annales d'hygiène publique* de juillet 1861.

---

FORMULE POUR LA PRÉPARATION DU CARMIN DES CONFISEURS.

On prend :

| | | |
|---|---|---|
| Bois de Brésil effilé | 500 | grammes. |
| Cochenille concassée | 16 | — |
| Alun | 24 | — |
| Sel ammoniac | 24 | — |
| Sel de cuisine | 125 | — |
| Acide azotique à 40 degrés | 440 | — |
| Étain effilé et incisé | 125 | — |

On fait quatre décoctions du bois et de la cochenille enfermés dans un nouet, chacune dans 4 litres d'eau réduits à 2 litres. On fait dissoudre dans chaque décoction le quart de l'alun. A la dernière, on ajoute la moitié du sel ammoniac.

D'une autre part, on fait dissoudre dans l'acide, à l'aide d'une légère chaleur, l'étain, le chlorure de sodium et le reste du chlorhydrate d'ammoniaque. On mêle cette dissolution aux produits des quatre décoctions réunies. On agite et on laisse déposer pendant vingt-quatre heures. On décante alors et on lave le précipité à grande eau, et un assez grand nombre de fois, pour que l'eau de lavage ne soit plus acide. On fait alors égoutter ce précipité, qui est le carmin, et on le conserve au frais dans des pots de faïence ou dans des bouteilles à large ouverture, après avoir étendu sur sa surface une légère couche d'alcool, qu'on renouvelle de temps en temps s'il y a lieu.

---

SUR LES MIELS D'AFRIQUE.

La région des lacs de l'Afrique centrale abonde en miel. Proche des villages, des ruches en forme de blocs sont suspendues à tout arbre élevé et touffu. Les abeilles essaiment pareillement dans les jungles. Leur produit est de deux sortes : l'un, trouvé dans les forêts et récolté sur la terre, ressemble au miel de guêpe d'Europe; il est plus

de moitié plein de boue et donne peu de cire : le liquide est clair et aqueux, et répand un goût singulièrement nauséabond. L'autre variété est le miel de ruche, qui est très-bon quand il n'est pas gardé trop longtemps ; il fournit une cire jaune, qui est employée par les Arabes et mêlée avec le suif dans la fabrication de la chandelle. Le miel est le seul adoucissant de la contrée, excepté dans les régions maritimes et des lacs, où croît la canne à sucre. Les naturels mâchent cette plante, ignorant l'art d'en extraire le suc.

## BIBLIOGRAPHIE.

### TRAITÉ D'HYGIÈNE PUBLIQUE ET PRIVÉE ;

Par M. Michel LÉVY.

Quatrième édition. — Deux volumes in-8° — Chez J.-B. Baillière et fils, rue Hautefeuille, 19.

Nous ne pouvons mieux faire apprécier la valeur de cet ouvrage qu'en citant ici le passage d'une lettre que le rédacteur du *Journal de chimie médicale* écrivait à un de ses confrères :

« Vous me demandez quel est l'ouvrage d'hygiène le plus complet, afin de vous le procurer ? Je ne vous répondrai qu'en vous disant que je consulte le plus souvent le *Traité d'hygiène* de M. Lévy. C'est un ouvrage complet qui a eu un grand succès, puisqu'il est à sa quatrième édition. Je ne trouve qu'un défaut à ce livre, c'est qu'il n'a pas de table alphabétique, table qui facilite les recherches. »

### ANNUAIRE PHARMACEUTIQUE ;

Par M. O. REVEIL.

Nous recevons trop tard, pour pouvoir l'analyser dans ce numéro du journal, l'Annuaire pharmaceutique, par M. Reveil, agrégé à la Faculté de médecine et à l'École de pharmacie, pharmacien en chef de l'hôpital des Enfants malades. Nous ne pouvons aujourd'hui que recommander cet ouvrage à nos confrères ; ils y trouveront des documents intéressants sur la pharmacie à l'Exposition de Londres, sur la révision du Codex, sur les médicaments nouveaux et les formules nouvelles ; les élèves pourront y puiser des renseignements indispensables pour leur fin d'étude, soit qu'ils veuillent suivre la carrière de la pharmacie civile ou celle des hôpitaux civils, de l'armée ou de la marine.

L'Annuaire pharmaceutique se vend chez *MM. J.-B. Baillière et fils*, rue Hautefeuille, 19.

*Le Gérant :* A. CHEVALLIER.

19851 PARIS. — Typographie de RENOU ET MAULDE, rue de Rivoli, n 144.

# JOURNAL

DE

# CHIMIE MÉDICALE,

## DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome IX; N° 3. — Mars 1863.

## CHIMIE MÉDICALE.

### NOUVELLE MÉTHODE POUR DÉCOUVRIR L'ACIDE NITRIQUE PAR VOIE SÈCHE.

Les nitrates de potasse et de soude, chauffés, dégagent de l'oxygène et deviennent nitrites. Les nitrates de baryte, de strontiane, de chaux, de magnésie, d'alumine, abandonnent de l'acide nitrique qui se décompose en oxygène et en acide nitreux. Comme nous ne connaissons pas toujours avec quelle base l'acide est combiné, le professeur Stein recommande le procédé suivant : Il chauffe la substance dans un tube avec du bisulfate de potasse ou du bioxyde de plomb et place dans la partie supérieure du tube une bandelette de papier humectée d'une solution légèrement acide de sulfate de fer. S'il y a présence de nitrates en quantité si minime que les vapeurs rutilantes sont même imperceptibles, le papier gagne une coloration jaune brunâtre.

Ce procédé est applicable surtout pour la recherche de l'acide nitrique dans les eaux des sources.

Il faut se garder de chauffer le papier.

En présence des chlorures, l'emploi du bisulfate de potasse est sujet à caution, parce que le chlore qui se dégage colore le papier en formant un chlorure de fer.

La présence du protoxyde de fer ou de beaucoup de matières organiques dans la substance nuit également à l'essai par le bisulfate de potasse.

---

## CHOLESTÉRINE DANS LES POIS.

Par M. BENEKE.

Après avoir écrasé les pois dans un mortier, on fait digérer avec une quantité égale d'alcool à 94 pour 100, pendant trente-six heures à une température voisine de 40° centigr. L'alcool étant devenu d'un jaune d'or ; on filtre et l'on évapore à une température inférieure à l'ébullition. Le résidu, brun, gluant, d'une consistance de miel, est traité par 400 centimètres cubes d'eau à 40 degrés qui le dissout, puis soumis à l'ébullition avec 500 grammes d'oxyde de plomb. Au bout de trois ou quatre heures, le liquide devient limpide et d'une couleur rouge surmontant un dépôt contenant des combinaisons plombiques. A ce moment, on laisse refroidir, on décante et l'on traite le dépôt plombique, d'abord par environ 200 centimètres cubes d'alcool froid, puis par de l'alcool bouillant tant que le liquide possède une coloration jaune. Après avoir exposé les différents liquides à un courant d'hydrogène sulfuré, on abandonne au froid. Le produit du traitement par l'alcool chaud abandonne alors, en moins de vingt-quatre heures, une certaine quantité de cholestérine, qui se retrouve également, bien qu'en proportion moindre, dans les produits des traitements subséquents. On sépare par filtration, on lave à l'alcool *froid* et l'on fait sécher. La purification se fait par dissolution dans l'alcool bouillant et une cristallisation subséquente.

Ce produit ne présente qu'une partie de la cholestérine disponible. Pour séparer le tout, on reprend tous les extraits, on les dessèche et on les fait bouillir pendant plusieurs heures avec de

l'eau de baryte. Le produit floconneux qui prend naissance est séparé par le filtre, puis bouilli dans de l'alcool. On filtre bouillant et on traite le liquide limpide par de l'acide sulfurique e quantité suffisante pour précipiter la baryte; enfin on abandonn à la cristallisation.

2 kilogr. 500 de pois ont ainsi fourni 1 gramme 50 de cholestérine.

En terminant, l'auteur ajoute avoir trouvé de ce principe immédiat non-seulement dans les jeunes plantes et dans toutes les graines végétales, mais même dans l'huile d'olive.

---

NOUVEAU MOYEN DE FABRIQUER LE VINAIGRE.

La difficulté que semblent éprouver certains propriétaires du Midi dans la fabrication du vinaigre avec des vins qui se vendent et qui sont employés à Paris, à Dijon, à Pomponne, à Auxerre, pour cette fabrication, nous porte à publier partie d'un article de la *France médicale*, qui traite de la fabrication du vinaigre, par M. Pasteur.

M. Pasteur assure qu'une cuve d'un mètre carré de surface, renfermant 50 à 100 litres de liquide, fournit par chaque opération une quantité de vinaigre équivalente à 5 ou 6 litres par jour.

Les avantages de ce procédé sur celui d'Orléans sont d'opérer en vase clos, à une basse température, de diriger à son gré la fabrication, de n'avoir pas d'anguillules, parce qu'en admettant la possibilité de leur formation, ils n'auraient pas le temps de se développer et de se multiplier, puisque chaque cuve est renouvelée après chaque opération. Enfin, l'acétification est trois ou quatre fois plus rapide que dans le procédé d'Orléans.

Quant au procédé allemand, la grande déperdition d'alcool et de principe aromatique qui résulte de l'emploi d'un courant d'air

rapide et du développement d'une température élevée, lui donnent une grande infériorité sur les deux autres.

Nous n'avons pas la pensée de combattre le nouveau procédé de fabrication du vinaigre indiqué par M. Pasteur, car il est fondé sur une observation scientifique rigoureuse ; mais nous ferons remarquer qu'il y a quelques lacunes dans les indications du savant académicien : ainsi, comment M. Pasteur fait-il pour modérer le développement des mycodermes quand il est trop rapide ? Comment empêche-t-il la température de s'élever, si son thermomètre lui fait voir qu'elle est trop forte ? Quelle est la température moyenne la plus convenable pour le succès de l'acétification ?

M. Pasteur dit qu'il fait développer le voile de mycodermes à la surface du liquide, dans des conditions qu'il détermine et dont il est maître. Quelles sont ces conditions ? Comment les soumet-il à sa volonté ? Si l'on n'a pas à sa disposition de fleur de vinaigre, peut-on prendre, pour faire les semis, la plante qui a servi à une précédente opération ? ou bien est-elle trop épuisée pour pouvoir servir à la multiplication de nouveaux mycodermes susceptibles de former le voile nécessaire à l'acétification ? Combien de temps exige le développement de ces mycodermes pour que l'acétification commence ? Enfin, quelle peut être la durée de chaque opération, en agissant sur des cuves d'un mètre carré de surface, comme l'indique M. Pasteur ?

Voici, comme l'on voit, une série de questions que M. Pasteur n'a pas résolues ; il en laisse la solution à ceux qui voudront faire l'application de son procédé ; il livre à l'expérience le résultat de son étude, ne cherchant, comme il le dit très-modestement, que le progrès de la science et de l'application.

M. Pasteur a cherché à éviter dans son procédé les inconvénients que présentent ceux d'Orléans et d'Allemagne, c'est-à-dire

le développement des anguillules et la déperdition du liquide acédifiable et de son principe aromatique.

Il emploie des cuves en bois, fermées par un couvercle, rondes ou carrées, d'un mètre carré de surface et de vingt centimètres de profondeur ; il a reconnu que l'opération réussissait d'autant mieux que les cuves présentaient plus de surface. Aux extrémités des cuves sont deux overtures de petite dimension pour l'arrivée de l'air. Deux tubes en gutta-percha, fixés au fond et percés latéralement de petits trous, servent à l'addition des liquides alcooliques, sans qu'il soit nécessaire de soulever le couvercle ou de déranger le voile de mycodermes.

M. Pasteur place dans ces cuves un liquide contenant 2 pour 100 de son volume d'alcool, 1 pour 100 d'acide acétique provenant d'une opération précédente, et quelques millièmes de phosphates alcalins et terreux. L'observation a démontré à M. Pasteur que ces éléments minéraux sont indispensables pour le développement et la nutrition de la petite plante qui doit servir à l'acétification. La présence seulement d'un dix-millième de chacun des phosphates d'ammoniaque, de potasse et de magnésie, ce dernier tenu en dissolution par la petite quantité d'acide acétique ajoutée, favorise singulièrement la formation du vinaigre, parce que les mycodermes empruntent au phosphate d'ammoniaque l'azote dont ils ont besoin pour leur développement, à la potasse et à la magnésie les éléments minéraux nécessaires à leur alimentation, à l'acide acétique et à l'alcool le carbone qui sert à leur organisation.

M. Pasteur sème le *mycoderma aceti*, ou fleur du vinaigre, sur ce liquide. La petite plante se développe et recouvre bientôt toute sa surface, sans y laisser le moindre espace vide. En même temps, l'alcool s'acidifie.

Dès que l'opération est bien en train, que la moitié, par exemple, de l'alcool, est transformée en acide acétique, on ajoute

chaque jour de l'alcool par petites portions, ou du vin ou de la bière alcoolisés, jusqu'à ce que le liquide ait reçu assez d'alcool pour que le vinaigre marque le titre commercial désiré. Quand l'action de la plante commence à diminuer, on laisse s'achever l'acétification de l'alcool qui reste dans le liquide, et quand elle est terminée, on soutire tout le vinaigre, on met à part la plante qui, par le lavage, peut donner un liquide un peu acide et azoté, capable de servir ultérieurement.

On remet dans la cuve de nouveau liquide préparé, on sème de nouveaux mycodermes, et l'opération recommence.

Il faut avoir soin de ne pas laisser la plante manquer d'alcool, parce que sa faculté de transport de l'oxygène est si énergique, qu'elle s'appliquerait, faute de mieux, à l'acide acétique lui-même, qu'elle transformerait en eau et en acide carbonique, et aux principes aromatiques du vinaigre qu'elle détruirait infailliblement, ce qui rendrait le vinaigre fade et sans arôme. On peut suivre avec l'aréomètre le développement de l'acétification. Quand elle diminue de rapidité, on cesse d'ajouter du liquide alcoolisé, pour laisser la plante terminer la transformation du liquide à acétifier; dès que l'on voit que ce liquide a atteint le degré voulu, on le soutire et on recommence une nouvelle opération.

Il faut éviter également de provoquer un trop grand développement des mycodermes, car, leur activité s'exaltant, leur faculté de transport s'exalterait non-seulement sur l'alcool, mais même sur l'acide acétique formé, qui serait transformé en eau et acide carbonique, quand bien même il resterait encore de l'alcool à acidifier dans le mélange. Un thermomètre marquant les dixièmes de degrés, dont le réservoir plonge dans le liquide et dont la tige sort de la cuve par un trou pratiqué au couvercle, permet de suivre l'élévation de la température.

---

SOLUBILITÉ DU SULFATE DE PLOMB DANS LES MÉLASSES.

Par M. STAMMER.

Pour l'analyse des solutions sucrées au polariscope, il est souvent nécessaire de les décolorer, et l'on emploie fréquemment le sous-acétate ou l'acétate de plomb comme moyen de décoloration et de clarification.

M. Stammer remarque que certaines mélasses, traitées même par un excès de sel de plomb, et qui, filtrées, étaient un peu laiteuses, ne se laissaient pas éclaircir, comme cela avait lieu ordinairement, en y ajoutant un peu d'acide acétique, mais déposaient un précipité assez abondant, blanc, grenu, qui fut reconnu être du sulfate de plomb.

En examinant la composition des liqueurs qui produisaient ce phénomène, on reconnut qu'elles renfermaient à la fois du sulfate de chaux et un excès d'alcali, et M. Stammer en conclut que le sulfate de plomb est assez soluble dans une solution alcaline de plâtre, et qu'on ne peut précipiter au moyen d'un sel de plomb l'acide sulfurique du sulfate de chaux de solutions à réaction alcaline.

*Note.* — On sait parfaitement que les sels de plomb, et le sulfate entre autres, sont solubles dans les alcalis caustiques, et sont de nouveau précipités de cette solution lorsque l'alcali est neutralisé par un acide. Le sulfate de chaux ne joue donc aucun rôle particulier, et l'on observerait les mêmes phénomènes en présence de tout autre sulfate.

(Barreswil, *Répert. de chimie.*)

OBSERVATIONS DE M. CHEVREUL SUR LA PROPRIÉTÉ DÉCOLORANTE DE L'EAU OXYGÉNÉE MÊLÉE AVEC PLUSIEURS MATIÈRES COLORÉES D'ORIGINE ORGANIQUE.

J'ai toujours attaché une grande importance à l'étude de la

propriété décolorante que l'eau oxygénée exerce, non sur les sulfures colorés métalliques, tels que le sulfure noir de plomb qu'elle transforme en sulfate de plomb incolore, mais sur des principes colorés d'origine organique. J'ai donc profité de la préparation d'une certaine quantité d'eau oxygénée mêlée d'eau par le procédé de M. Duprey pour faire quelques expériences sur quatre matières colorées d'origine organique : le sirop de violette, la teinture de tournesol, la décoction de brésil et la décoction de campêche.

On a pris 2 volumes égaux de chaque liquide coloré : l'un a été mêlé à de l'eau distillée pour servir de norme, et l'autre à 1 volume égal d'eau oxygénée non concentrée, telle qu'on l'avait obtenue immédiatement après la filtration de l'eau et du bioxyde de baryum soumis au gaz acide carbonique.

Cette eau retenait une trace de baryte qui agissait à la manière d'un alcali sur la matière colorée.

L'*eau du sirop de violette* a verdi et n'a pas tardé à donner des bulles de gaz oxygène avec une lente effervescence ; après dix minutes, la décoloration n'était pas sensible.

L'*eau de tournesol*, après dix minutes, paraissait affaiblie par l'eau oxygénée : il y avait un léger trouble de baryte colorée.

L'*eau de brésil* s'est rosée. Après dix minutes, il n'y avait pas d'affaiblissement de couleur sensible.

L'*eau de campêche* a passé au brun violet. Après dix minutes, pas d'effet sensible.

Après vingt-quatre heures :

L'*eau de sirop de violette* était complétement décolorée, couverte d'écume : le norme, affaibli sans doute, avait cependant une couleur prononcée.

L'*eau de tournesol* était décolorée.

L'*eau de brésil* pareillement.

L'*eau de campêche* avait considérablement perdu de sa couleur

en passant au jaune, tandis que le norme était orangé rouge bien plus haut de ton.

Après quatre-vingts heures :

Toutes les liqueurs étaient décolorées et écumeuses ; les normes conservaient leur couleur.

La liqueur de sirop de violette était absolument incolore.

La liqueur de tournesol l'était aussi, mais il y avait un léger précipité teinté de violet.

La liqueur de brésil, complétement incolore, avait donné un léger précipité.

La liqueur de campèche, pareillement incolore, avait donné un précipité de couleur orangé jaune qui ne devenait pas rouge par l'acide sulfurique concentré.

*Conclusion.* — L'eau oxygénée décolore les principes colorants d'origine organique à la manière de l'eau de chlore, mais plus lentement.

A la suite de la communication de M. Chevreul, M. Balard ajoute qu'ayant, dans les leçons qu'il fait chaque année à la Sorbonne, à parler de l'eau oxygénée, il a plusieurs fois employé comme eau oxygénée faible, pour les démonstrations, une liqueur préparée par M. Barruel en faisant passer un courant d'acide carbonique sur du bioxyde de baryum délayé dans l'eau,

---

# TOXICOLOGIE. — CHIMIE JUDICIAIRE.

## RECHERCHES DES SUBSTANCES TOXIQUES.

### PROCÉDÉ POUR DÉMONTRER, AU MOYEN D'UNE HUILE FIXE, LE CUIVRE CONTENU DANS LES EAUX POTABLES.

Par M. le docteur Jeannel,
Pharmacien principal de l'hôpital militaire de Bordeaux.

La solution d'oléo-stéarate de cuivre dans l'huile est très-forte-

ment colorée : un dix-millième d'oxyde de cuivre dans l'huile la colore en vert; et comme l'huile recueille l'oxyde de cuivre dans les solutions aqueuses carbonatées très-étendues, il en résulte qu'elle doit être considérée comme susceptible de déceler le cuivre dans les liquides aqueux qui n'en contiennent que des traces à peine appréciables, pourvu que ces liquides soient additionnés de bicarbonate de chaux ou de carbonates alcalins.

En agitant fortement 10 grammes d'huile avec un litre de l'eau potable consommée à l'hôpital militaire de Bordeaux, préalablement filtrée au papier, j'ai vu revenir l'huile à la surface avec une nuance d'un vert tendre tout à fait caractéristique; or, le cuivre n'a jamais été constaté dans aucune eau potable, et la présence de ce métal dans l'eau de l'hôpital militaire ne peut s'expliquer que par la circulation et le séjour de cette eau, très-riche en carbonate de chaux, dans de longs tuyaux de cuivre qui d'abord l'amènent dans un réservoir installé à l'étage supérieur, puis la distribuent dans les diverses dépendances de l'établissement.

J'ai fait dissoudre à froid 5 milligrammes de sulfate de cuivre dans 1000 grammes d'eau non cuivreuse provenant des nouvelles fontaines de la ville de Bordeaux, il ne s'est produit aucun trouble apparent; j'ai ajouté 10 grammes d'huile. Après agitation du mélange, l'huile est revenue avec une teinte vert pomme : elle avait recueilli le carbonate de cuivre dissous dans la masse de l'eau à la faveur de l'acide carbonique et des autres sels, et elle avait dissous l'oxyde.

Un décigramme de sulfate de cuivre dans 1 litre d'eau potable produit un léger trouble d'un vert très-clair; 10 grammes d'huile, agités à froid, recueillent la majeure partie de ce précipité, et lorsque l'huile est rassemblée, elle se montre d'un beau vert dragon.

(*Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux.*)

### SUR L'ANALYSE DES LIQUIDES PAR LA DIFFUSION.

Un nouveau mode d'analyse chimique vient d'être mis au jour par M. T. Graham.

Il se fait au moyen d'une espèce de tamis à côtes, en gutta-percha et à fond en parchemin. On introduit dans cet appareil le liquide à analyser, puis, on le fait flotter dans un vase renfermant de l'eau distillée. Au bout de vingt-quatre heures, toutes les substances cristallisables du liquide à analyser ont passé dans l'eau distillée en abandonnant les matières gélatineuses sur l'appareil.

M. Graham, dans l'exposé de sa méthode, divise les substances en deux classes : les *cristalloïdes* qui tendent à se cristalliser et qui sont très-diffusibles, et les *colloïdes* peu diffusibles, à structure vitreuse. La gélatine animale est le type du colloïde.

L'auteur soumit à l'analyse du sang défibriné renfermant quelques grains d'acide arsénieux. Après vingt-quatre heures, il retrouva la majeure partie de l'acide dans l'eau distillée, et celle-ci était si bien exempte de matière organique qu'on parvint à précipiter le poison par l'hydrogène sulfuré et à le peser.

L'action de séparer ces deux classes de corps par le septum s'appelle *dialyse*.

Son application, à cause de sa simplicité, a une valeur immense dans les recherches médico-légales, dans la découverte des falsifications et dans les investigations des phénomènes subtils de la vie animale et végétale. Nous ne tarderons pas à apprendre quelques secrets de la structure moléculaire des corps.

Le docteur Olding, en partant de la propriété que possèdent certains corps, à l'exclusion d'autres, de passer au travers des membranes, dit que l'intervention constante d'un septum colloïde dans beaucoup de phénomènes de la vie animale et végétale donne

à la dialyse un grand intérêt physiologique et qu'elle exercera, sans doute, une grande influence sur les progrès des recherches physiologiques. Elle rendra les plus grands services à la toxicologie, la pharmacie et la chimie pratique, en nous permettant d'obtenir une séparation complète de substances que nous n'avions pu désunir jusqu'à ce jour.

M. Redwood, dans une lecture faite à la Société royale de pharmacie de la Grande-Bretagne, dit :

Le mot *dialyse* a été employé par M. Graham pour désigner la séparation des molécules par *diffusion liquide*, c'est-à-dire par la tendance plus ou moins grande que possèdent les molécules, dans certaines circonstances, de se mouvoir d'un côté d'un liquide à un autre. C'est une *analyse chimique* sans l'emploi de *réactifs chimiques* et elle constitue, avec les *analyses spectrales*, les découvertes récentes les plus importantes de la chimie pratique. Sans être aussi délicate que l'analyse spectrale pour découvrir des quantités excessivement petites d'une substance, elle donne lieu cependant à des applications pratiques dont l'autre n'est pas susceptible, car elle permet de séparer les corps au moyen des forces physiques inhérentes à eux-mêmes, et elle produit des résultats qui sont indépendants de l'influence qu'exercent inévitablement les réactifs dans les analyses chimiques ordinaires.

Jusqu'ici l'expression *diffusion* n'avait été appliquée qu'aux phénomènes observés parmi les gaz et vapeurs. Queque grande que soit la différence de densité de deux gaz mis en contact, leur mélange s'opérera, en dépit de la gravité.

Il rapporte les applications pratiques de la dialyse à cinq chefs :

1° A isoler des substances chimiques, etc. ;

2° A séparer les parties cristallisables actives des substances végétales, des matières colloïdes inertes, et à produire ainsi une nouvelle classe de médicaments renfermant les principes actifs

des plantes purifiés en partie et dans l'état de combinaison sous lequel ils existent dans la nature ;

3° A séparer les poisons, comme l'arsenic, l'émétique, la strychnine, la morphine, etc., des impuretés organiques, comme le contenu de l'estomac, sans l'emploi d'agents chimiques ;

4° A l'explication de certains phénomènes physiologiques et géologiques ;

5° A l'élucidation de l'état normal des molécules, en mouvement ou en repos. Ensuite il donne quelques développements des 3e et 4e paragraphes.

§ 3e. Il arrive parfois qu'il est très-important, dans les recherches toxicologiques, d'éviter l'emploi d'agents puissants pour préparer les substances suspectes à être soumises aux réactifs. Ainsi, dans les recherches de l'acide arsénieux, on fait usage des acides ou d'autres substances chimiques pour détruire la matière organique ou pour éliminer le poison, et il est difficile d'obtenir ces agents, exempts eux-mêmes d'arsenic. On obvie à cette difficulté en recourant à la dialyse. L'acide arsénieux et les sels métalliques toxiques, comme le tartre émétique, peuvent être séparés des matières organiques avec lesquelles ils sont mêlés dans l'estomac, au moyen de la dialyse, sans recourir à d'autre agent qu'à l'eau distillée; et les solutions obtenues par ce procédé sont suffisamment pures pour être traitées d'emblée par les réactifs.

Il en est de même de la strychnine, de la morphine et d'autres poisons organiques.

§ 4e. Quelques résultats obtenus par la dialyse nous permettent d'expliquer d'une manière satisfaisante certains phénomènes physiologiques et géologiques qui étaient entourés jusqu'ici d'obscurité.

L'estomac d'un animal est un appareil de dialyse dans lequel les aliments solubles sont dialysés, et les insolubles digérés sous

l'influence des cristalloïdes, fournis à travers des parois de l'estomac par diffusion.

Le flux abondant d'acide chlorhydrique dans l'estomac pendant la digestion peut être expliqué en se rapportant à l'action analogue dans la dialyse des chlorures basiques, des substances colloïdes, comme l'oxyde de fer, l'alumine, etc. Dans ce cas, l'acide quitte le colloïde et passe à l'état de liberté au travers du septum, et il est probable que l'acide chlorhydrique est fourni à l'estomac par une action semblable. Les parties nutritives de l'alimentation appartiennent à la classe des colloïdes qui sont retenus dans l'estomac pendant que la digestion se fait sous l'influence des cristalloïdes qui sont dialysés dans cet organe, et subissent ensuite de nouveaux changements en rapport avec l'absorption, l'assimilation et l'excrétion.

L'action des médicaments doit être considérablement influencée par l'état cristalloïde ou colloïde dans lequel ils se trouvent. Ainsi, le fer à l'état de chlorure, de sulfate ou d'autre sel cristallisé passera à travers des parois de l'estomac, tandis que ce phénomène ne se produira pas quand le fer se trouvera à l'état de chlorure basique ou de nitrate basique, état dans lequel ces corps passeront dans l'intestin et exerceront probablement leur action sur tout le parcours du canal intestinal.

N'est-ce pas par cette différence dans leur action que quelques préparations de fer colorent les excréments, tandis que d'autres ne le font pas?

Il sera important, pour guider le médecin, de déterminer le pouvoir de diffusion de mainte préparation employée en médecine, et il serait désirable de former de nouvelles préparations pour remplacer celles existant aujourd'hui à l'état d'imperfection. L'on obtiendrait aussi certains agents médicamenteux à l'état colloïde aussi bien qu'à l'état cristalloïde (1).

(1) M. Ern. Guignet a réalisé les expériences de M. Graham avec

LETTRE DU PROFESSEUR TUSON A M. HARRISSON, SUR L'EMPOISONNEMENT DU BÉTAIL ET D'UN PONEY PAR L'ARSENIC.

En sa qualité de professeur de chimie au Collége royal vétérinaire, M. Tuson considère comme un devoir de relever les erreurs commises par MM. Harrisson et Waston dans leurs opérations chimiques, ayant pour but de constater la présence de l'arsenic.

Il fait observer : 1° que l'arsenic absorbé et transporté dans le foie s'y trouve à l'état de combinaison avec des matières albuminoïdes, c'est-à-dire qu'il est insoluble dans l'eau, les chimistes et les toxicologistes ayant l'habitude de le dégager de sa combinaison au moyen de l'acide chlorhydrique ou d'un autre dissolvant approprié ;

2° Qu'en admettant même la dissolution de l'arsenic dans l'eau, elle doit être souillée par des matières étrangères au point de la rendre impropre à être traitée par l'ammonio-sulfate de cuivre et l'ammonio-nitrate d'argent ;

3° Que le chlorure de calcium ne donne aucun précipité avec une solution aqueuse d'acide arsénieux ;

4° Que la réaction de sulfate de cuivre sur la solution aqueuse

---

un vase poreux de terre de pipe peu cuite en remplacement du dialyseur, qui est attaqué par certaines dissolutions.

Il émet l'opinion « que le papier parchemin ou les vases poreux « fonctionnent comme une espèce de crible à travers lequel passent « plus facilement les molécules les plus ténues ; car les colloïdes « ont, en général, un équivalent élevé et un volume atomique con- « sidérable. C'est le contraire qui a lieu pour les cristalloïdes, et les « moins diffusibles parmi les cristalloïdes sont ceux qui correspon- « dent au plus grand volume atomique (en admettant pour cette « donnée le quotient du poids atomique par la densité, ce qui ne « peut être exact). »

(*Comptes-rendus de l'Académie des sciences de Paris*, livraison du 10 novembre 1862.)

d'acide arsénieux à laquelle on a ajouté de la potasse caustique avec excès d'ammoniaque donne, il est vrai, un précipité d'oxyde de cuivre, mais que cette réaction n'est jamais employée même pour corroborer d'autres épreuves, parce qu'elle expose à de grandes erreurs.

La seule preuve analytique de quelque valeur employée par M. Harrisson est le procédé de Reinsch; mais il n'indique pas si les cristaux recueillis dans le tube, en chauffant le cuivre couvert d'une couche grise, sont amorphes ou cristallins. Or, les cristaux d'acide arsénieux sont invariablement *octaédriques*. Enfin, pour s'assurer si la matière sublimée dans le tube était bien de l'arsenic, M. Harrisson la dissolvait dans de l'eau rendue acide par une ou deux gouttes d'acide chlorhydrique, et traita la dissolution par l'ammonio-sulfate de cuivre qui donna un précipité vert. Or, le vert de Scheele ne peut se produire lorsque, en employant le réactif précédent, la solution renferme de l'acide chlorhydrique libre.

---

## EMPOISONNEMENT D'OISEAUX PAR LES ALLUMETTES CHIMIQUES.

Le sieur Desjardins, oiseleur, quai de l'École, possède une nombreuse collection d'oiseaux plus ou moins rares et divers petits quadrupèdes. Depuis quelque temps, il s'apercevait d'une mortalité inusitée parmi ses pensionnaires. Les oiseaux le mieux portants cessaient tout à coup de gazouiller, et on ne tardait pas à les trouver étendus sans vie dans leur cage.

Le marchand ne savait à quoi attribuer ce fait, et il en venait à croire que quelqu'un exerçait contre lui une vengeance en faisant périr les animaux objet de son commerce. Après avoir inutilement tenté de découvrir le coupable, il finit par prendre le parti d'avertir la police.

Une surveillance minutieuse fut exercée, et bientôt on découvrit

l'auteur de tous ces meurtres. C'était un jeune garçon de quinze à seize ans, nommé N..., apprenti tourneur en cuivre, demeurant rue du Plâtre-Saint-Jacques. On le surprit au moment où il présentait en passant des allumettes chimiques aux oiseaux. Ceux-ci bectaient le phosphore, et on comprend qu'il en fallait bien peu pour donner la mort à ces petits volatiles.

Le jeune garçon a été conduit chez le commissaire de police du quartier Saint-Germain-l'Auxerrois. Il paraît qu'en empoisonnant ainsi les oiseaux, il n'avait d'autre motif que de faire des espiègleries, ce qui justifie le mot de La Fontaine : Cet âge est sans pitié. Quoi qu'il en soit, les parents du jeune N... auront à répondre du dommage qu'il a causé.

---

SUICIDE A L'AIDE DES ALLUMETTES CHIMIQUES ORDINAIRES.

Nous avons tant écrit sur les allumettes chimiques ordinaires, sur les dangers qu'elles présentent, sur la nécessité de substituer à ces allumettes les allumettes au phosphore amorphe, que l'on pourrait dire qu'il faut renoncer à obtenir *que ce qui est bon soit adopté, que ce qui est mauvais soit rejeté.*

Malgré l'ennui qu'il y a de signaler, mais sans succès, ce qu'il y a à faire dans l'intérêt général, nous continuerons nos publications sur ce sujet.

On trouve dans le *Journal de la Nièvre*, de Clamecy, le fait suivant :

« Un jeune homme, âgé de vingt-six ans, et appartenant à une famille aisée de l'arrondissement de Clamecy, vient de se donner la mort dans des circonstances dont la faiblesse de sa raison peut seule expliquer l'étrangeté. Ce jeune homme, d'une complexion débile, était resté noué dès l'enfance; sa taille était celle d'un nain. Il ne pouvait supporter cet état d'infériorité, et ses camarades l'avaient souvent entendu manifester l'intention de mettre

fin à ses jours : Je suis si chétif, leur disait-il, que je ferais bien mieux de débarrasser la terre d'un être inutile.

« Plusieurs fois on le surprit brisant des allumettes chimiques et en avalant le phosphore. Était-ce manie chez lui ou le résultat de son intention bien arrêtée de se suicider? Toujours est-il que, malgré la surveillance qu'on exerçait, il parvint, il y a quelques jours, en l'absence de son père, à dérober une boîte d'allumettes. La domestique s'en aperçut peu de temps après; mais quoi qu'elle fît pour savoir ce qu'elle était devenue, elle ne put obtenir que des réponses négatives du jeune homme. Le père revint; son fils ne voulut pas répondre à ses questions et s'enfuit de la maison, où il ne rentra que le soir. Le surlendemain il éprouvait d'horribles douleurs. Un médecin fut appelé et le questionna vainement sur les causes de sa souffrance. Ce ne fut qu'au moment où déjà il était impossible de le sauver qu'il avoua avoir avalé, une par une, plus de cent allumettes chimiques. Peu de temps après il rendait le dernier soupir. » A. CHEVALLIER.

---

EMPOISONNEMENT PAR LE TABAC.

On sait que nous avons, un grand nombre de fois, fait connaître les dangers que présente le tabac contenant du plomb; il paraît que toutes ces publications n'ont servi à rien, et que l'on trouve encore dans de certains pays *des tabacs plombés*. Voici ce qu'on lit dans *l'Indépendant :*

« Un ancien magistrat, le sieur D..., âgé de soixante-quatre ans, grand priseur, avait reçu d'un de ses amis arrivant de Danemark un paquet de tabac Macouba, acheté par ce dernier dans ce pays. Le vieillard, qui lui trouva un arome tout particulier, en fit un usage immodéré. Bientôt il fut pris de céphalalgie, de vertiges; mais, les attribuant à une autre cause, il pensa qu'une plus grande consommation de tabac les ferait cesser, et il agit en conséquence.

« Cependant son état empira rapidement, et, avec cette obstination particulière à certaines personnes âgées, il refusait de faire venir un médecin. A la fin, sa domestique crut devoir contrevenir à ses ordres et amena inopinément le docteur.

« Celui-ci reconnut au premier coup d'œil tous les symptômes d'un empoisonnement. Il questionna la bonne, et ayant appris que son client faisait abus de tabac étranger, il examina ce tabac, et pensa qu'il était altéré par de l'oxyde de plomb. Il employa les médications indiquées; mais le mal avait fait de tels progrès que le malade succomba.

« En analysant le tabac, le docteur constata qu'il renfermait de l'oxyde rouge de plomb dans l'énorme proportion de 18 à 20 pour 100, soit que cet oxyde eût été employé à dessein pour donner de la couleur au tabac, soit qu'il résultât du long séjour de la poudre sternutatoire dans des enveloppes ou des vases de plomb.

« En France, il y a longtemps qu'on a substitué aux vases de plomb, dont le danger avait été constaté, des feuilles d'étain, dont l'emploi est tout à fait inoffensif (1). »

---

## PHARMACIE.

### SOLUTION D'ATROPINE.

Sous cette dénomination, M. Tichborne recommande pour dilater la pupille dans la cataracte, l'iritis, etc., une solution d'atropine dans la glycérine. L'extrait de belladone expose, dit-il, à une irritation de la peau, exige beaucoup d'attention pour que la surface humectée ne sèche pas, ensuite cet extrait est souvent

(1) C'est sur notre demande que la manufacture des tabacs de Paris substitua aux feuilles de plomb des feuilles d'étain.

A. CHEVALLIER.

souillé de matières étrangères. Il résulte souvent des insuccès de sa mauvaise préparation ou de la dureté de la peau qui empêche son absorption.

La glycérine possède un grand pouvoir dissolvant, surtout pour les alcaloïdes et quelques principes organiques non azotés, et principalement par une chaleur modérée.

### ONCTIONS D'IODE.

Pour obtenir en peu de temps un onguent homogène, M. Hall conseille de dissoudre l'iode et l'iodure de potassium dans une petite quantité de glycérine avant de les incorporer dans l'axonge. Pour de grandes quantités on abrége la main-d'œuvre en chauffant.

### COLLODIONS VÉSICANTS DE M. CH.-R.-C. TICHBORNE.

L'auteur conseille en médecine humaine l'emploi du collodion cantharidé dont voici la prescription :

| | |
|---|---|
| Cantharides.................... | 6 onces (1). |
| (8 onces pour un collodion puissant). | |
| Éther méthylique ............... | 13 fluidonces ou q. s. |
| Acide acétique glacial.......... | 2 fluidonces. |
| Coton-poudre ................... | 1/2 once. |
| Alcool méthylique .............. | 7 fluidonces ou q. s. |

On prépare ce collodion en plaçant les cantharides pulvérisées dans un appareil à déplacement et en les traitant par l'éther et l'acide acétique mélangés préalablement ; comme les débris retiennent quelques onces du liquide par l'absorption, on le déplace par l'addition graduelle d'une quantité égale d'alcool méthylique, la substance animale des mouches gonflant consi-

(1) L'once vaut 31 gr. 078 ; le gros = 3 gr. 885 ; la fluidonce 24 grammes.

dérablement par l'action prolongée des esprits-de-vin. Cette quantité d'alcool méthylique sera insuffisante pour déplacer l'éther. On amène alors la solution à 15 onces en y ajoutant un peu d'esprit, puis on prépare le collodion en y ajoutant le coton-poudre.

Le *mylabris chichorii*, traité de la même manière, donne un collodion plus vésicant, car ces mouches renferment plus de cantharidine que les cantharides.

Sur la partie rasée, on applique le collodion au moyen d'un pinceau, jusqu'à ce que la couche soit suffisamment épaisse. Il en faut environ 1/2 gros par pouce carré. On hâte considérablement son action en le couvrant de soie glacée ou d'une feuille de gutta-percha.

Après dix à quinze minutes, on enlève le collodion au moyen d'un peu de coton de laine imbibé d'éther.

Les avantages de cette préparation sont : la propreté, la facilité d'application sur les articulations et sur les parties plissées où le vésicatoire ordinaire est sujet à être déplacé, la promptitude de la vésication et la garantie contre la strangurie.

L'acide acétique a pour effet de détruire la contractilité du collodion étendu sur la peau, il le rend poreux et le fait sécher lentement, au lieu de former un vernis qui enferme hermétiquement la partie active du médicament.

L'auteur donne encore le composé suivant :

| | |
|---|---|
| Huile essentielle de moutarde.... | 1 gros. |
| Collodion........................ | 6 — |
| Acide acétique................. | 20 gouttes. |

Il produit plus de douleur et est moins certain dans son action que les collodions aux cantharides et aux mylabris.

---

IODURE DE POTASSIUM. — NOUVEAU MOYEN D'ADMINISTRER.

Certains malades soumis au traitement de l'iodure de potas-

sium refusent souvent, au bout de quelques jours, de prendre le sel en solution dans l'eau distillée, ainsi qu'on a l'habitude de le donner. Il en résulte que le médecin se voit dans la nécessité d'arrêter le traitement ou de changer sa formule. Or, la saveur de l'iodure de potassium est difficile à déguiser. C'est ce qui engage aujourd'hui M, Leclerc à faire connaître une formule qu'il a proposée à son chef de service et dont il se sert avec avantage depuis quelque temps. Les malades qui en font usage ne perçoivent aucune saveur désagréable, et chaque cuillerée à bouche de la solution ci-dessous représente un gramme d'iodure.

| | | |
|---|---|---|
| Iodure de potassium ........... | 10 | grammes. |
| Eau distillée.................. | 10 | — |
| Rhum ....................... | 80 | — |
| | 100 | grammes. |

Recommander au malade de mettre chaque cuillerée dans une tasse de tisane *sucrée*, ou préférablement dans une tasse de thé.

(*Gazette des hôpitaux*).

---

## SUR LA PRÉPARATION ET L'USAGE DE L'HYPOSULFITE DE CHAUX CRISTALLISÉ ET DES SULFITES DE SOUDE ET DE MAGNÉSIE.

Par M. J. LANEAU,
Pharmacien en chef de l'hôpital Saint-Jean.

Récemment, M. le docteur Janssens a fait connaître, dans la *Presse médicale belge*, un travail de M. le docteur Polli, de Milan, concernant les maladies dues à un ferment morbide et l'emploi des sulfites en médecine. M. Janssens a complété l'œuvre remarquable de son confrère milanais par des notions pharmacologiques sur les sulfites destinés à l'usage thérapeutique. J'ai été à même de pouvoir répéter quelques procédés pour la composition des sulfites alcalins et alcalino-terreux, à la suite d'une demande de M. le docteur Janssens, qui désirait expérimenter

dans le même but que M. Polli. L'hyposulfite de chaux étant appelé à rendre de grands services, principalement pour combattre la phthisie pulmonaire, je ne crois pas sans utilité de mentionner la manière dont j'ai obtenu le sel calcaire à l'état de gros cristaux transparents. Les détails qui vont suivre, de prime abord, peuvent paraître fastidieux ; mais, au fond, j'espère qu'ils auront pour résultat de faciliter la préparation et l'emploi d'un excellent remède.

*Hyposulfite de chaux cristallisé.*

*Dithionite calcique*, BERZ.

$CaO, S^2O^2, 6HO$.

| | | |
|---|---|---|
| Fleurs de soufre purifiées..... | 1,000 | grammes. |
| Chaux vive.................. | 400 | — |
| Eau de pluie................ | 4,000 | — |

Transformez la chaux en hydrate, en l'arrosant avec une suffisante quantité d'eau, ajoutez le soufre et la quantité d'eau prescrite. Faites bouillir le mélange pendant une heure et demie, en ajoutant de l'eau à mesure qu'elle s'évapore, laissez refroidir et filtrez sur un linge blanc, sur lequel vous aurez d'abord étendu un filtre double de papier. Il convient de laver le dépôt qui reste sur le filtre avec environ mille grammes d'eau.

J'ai obtenu de cette manière 3,950 grammes de polysulfure de calcium liquide, d'une couleur jaune d'or foncée, accusant 17° au pèse-sel, à la température normale, ce qui équivaut à une densité de 1.141.

Ensuite, le polysulfure de calcium liquide est décomposé par un courant de gaz acide sulfureux *lavé*, au moyen d'un appareil convenable. La source sulfureuse me paraît indifférente, on peut tout aussi bien s'adresser au charbon qu'au mercure et au cuivre en limaille pour l'attaque par l'acide sulfurique. Dans les deux derniers cas, les résidus peuvent servir à composer des chlorures de mercure et du sulfate de cuivre pur.

Au fur et à mesure que l'hyposulfite de chaux prend naissance,

le polysulfure se décolore et une partie notable de soufre se précipite. Quand la décoloration est presque complète, on filtre. Le soufre précipité, recueilli, lavé et séché, pesait 300 grammes. C'est du magistère de soufre qui peut trouver son emploi ultérieurement. L'évaporation de la liqueur filtrée et incolore d'hyposulfite calcique doit être l'objet d'une attention toute particulière alors qu'elle arrive à un certain degré de concentration; dans tous les cas, la chaleur ne peut être supérieure à + 60° centigrades. Ce degré de température est essentiel et caractéristique; il ne peut être dépassé sans entraîner la décomposition de l'hyposulfite, qui est accusée immédiatement par un dépôt de soufre blanc ou jaune et la formation d'un sulfite.

Il est indispensable, pour éviter les mécomptes, d'évaporer les iqueurs d'hyposulfite de chaux — n'importe de quelle manière elles sont obtenues — à une température rigoureusement circonscrite entre + 30° à 40° centigrades. C'est le seul moyen d'avoir le sel cristallisé *en gros prismes hexagones.* Les ingrédients ci-dessus indiqués m'ont donné 700 grammes d'hyposulfite de chaux cristallisé, qui contiennent, à l'état combiné, un peu plus de 172 grammes de soufre.

2 grammes de ces cristaux hexaédriques, en s'effleurissant à l'air chaud, 15° à 30° centigrades, perdent 0 gr. 800 de leur poids; ce qui correspond à 40 pour 100 d'eau ou à peu près à 6 équivalents (41.54 pour 100).

Un gramme d'hyposulfite de chaux cristallisé peut se décomposer comme suit :

| | | |
|---|---|---|
| Chaux | 0.2153 | grammes. |
| Acide hyposulfureux | 0.3693 | — |
| Eau, six équivalents | 0.4154 | — |
| | 1.0000 | — |

Un gramme de sel équivaut donc à 0 gr. 2462 de soufre, sous forme d'acide hyposulfureux. Cet acide ne peut exister à l'état

isolé que pendant quelques instants; lorsqu'on traite un hyposulfite par un acide fort, il se produit, un peu après, de l'acide sulfureux et un dépôt de soufre.

J'ai préparé aussi l'hyposulfite de chaux au moyen du sulfite de la même base et du soufre lavé. Voici la marche de l'opération :

| | |
|---|---|
| Sulfite de chaux............... | 150 grammes. |
| Fleurs de soufre lavées........ | 40 — |
| Eau distillée.................. | 500 ou Q. S. |

On laisse digérer le mélange dans un matras à + 30° à 40° centigrades, pendant vingt-quatre heures et plus, si c'est nécessaire, en remuant les matières de temps en temps.

On filtre et on évapore la liqueur filtrée à une basse température.

Ces ingrédients m'ont fourni 65 grammes de sel cristallisé; mais les prismes hexaédriques avaient moins de grosseur et de transparence que ceux obtenus en premier lieu.

Lorsqu'on réduit à siccité une solution concentrée d'hyposulfite de chaux à une température de 70° à 100° centigrades, le sel s'altère profondément. Non-seulement il y a production de soufre et de sulfite, mais je suis porté à croire que la réaction peut se compliquer davantage et donner lieu encore à de l'*hyposulfate calcique monosulfuré*, $CaO, S^3O^5$, en d'autres termes *à du trithionate calcique.*

L'hyposulfite de chaux dénaturé de la sorte n'est plus propre à être associé au sucre blanc en poudre. En effet, le mélange s'humecte bientôt et affecte une consistance plus ou moins molle; tandis que l'hyposulfite non altéré se mêle très-bien avec les excipients sucrés, solides et aromatisés sans devenir mou; il se dessèche au contraire très-rapidement en leur présence (10 à 15 minutes). Le mélange conserve bien l'état de siccité, ainsi que les propriétés caractéristiques du sel calcaire, même par des temps très-humides. Cette remarque me paraît assez importante au

point de vue de la dispensation de ce nouveau et précieux médicament.

Il est bon de noter que le sucre de lait, attirant très-peu l'humidité atmosphérique, convient mieux, sous tous les rapports, pour être associé à l'hyposulfite de chaux, sous la forme pulvérulente.

Mes expériences m'ont conduit à unir l'hyposulfite de chaux aux hypophosphites de chaux et de soude, qui ont été préconisés aussi dans les maladies tuberculeuses.

J'ai observé que ces mélanges, à l'état sec ou dissous, ne présentaient guère une apparence sensible de décomposition, ils ne changent pas de couleur et ils restent à peu près inodores. Le sucre de canne ou de lait ne trouble pas non plus cette neutralité apparente.

Toutefois, le mélange avec l'hypophosphite de soude se liquéfie tout d'abord, pour reprendre l'état solide et sec au bout d'un ou deux jours. Je pense donc que l'on peut prescrire sans inconvénient, sous des formes différentes, les hypophosphites alcalins et terreux unis à l'hyposulfite de chaux.

Les formes pharmaceutiques favorisant encore l'emploi du dernier sel, qui se dissout dans son poids d'eau, sont celles de sirop et de tablettes, selon les formules suivantes :

*Sirop d'hyposulfite de chaux.*

| | | |
|---|---|---|
| Hyposulfite de chaux cristallisé.. | 10 | grammes. |
| Eau distillée.................. | 20 | — |
| Sirop de fleurs d'oranger....... | 170 | — |

F. S. l'art.

Le sirop a une saveur fraîche et agréable; son amarescence est légère et dissimulée par l'aromate; il se conserve longtemps.

*Tablettes d'hyposulfite de chaux.*

| | | |
|---|---|---|
| Hyposulfite de chaux cristallisé. | 10.0 | grammes. |
| Gomme adragante............. | 1.2 | — |
| Sucre blanc sec............... | 188.8 | — |
| Essence de néroly ou de menthe. | 10 | gouttes. |

Mêlez les substances pulvérisées et faites, avec une suffisante quantité d'eau, une pâte solide que vous diviserez en tablettes à sécher à l'air libre et chaud. Chaque tablette sèche doit peser 1 gramme; elle contiendra donc 5 centigrammes d'hyposulfite de chaux cristallisé. Au besoin, on peut doubler et même tripler la dose de la substance active.

Je ne puis abandonner ce sujet sans signaler l'emploi du sulfite de soude en solution, par M. le docteur Joly, chirurgien de l'hospice de l'Infirmerie, à Bruxelles, pendant l'année 1850. Si mes souvenirs sont fidèles, je crois que M. Joly se servait du soluté de sulfite de soude pour le pansement des ulcères et dans le service des cancéreux. En consultant les comptes de l'hospice de l'Infirmerie, je vois porté en dépense pour l'année 1850, 10 1/2 kilogrammes de solution aqueuse de sulfite de soude, et, pour l'année 1851, 2 1/10 kilogrammes de la même solution.

Je prépare le sulfite de soude de la manière suivante :

| | | |
|---|---|---|
| Carbonate de soude purifié.... | 1,000 | grammes. |
| Eau distillée ................. | 4,000 | — |
| Acide sulfureux lavé ......... | Q. S. | |

On opère la solution du sel de soude; celui-ci ne peut contenir des quantités notables de sulfate de soude ou de chlorure de sodium, comme c'est assez souvent le cas des produits livrés au commerce. La solution alcaline marque 10 degrés au pèse-sel; on y fait passer un courant de gaz acide sulfureux lavé, jusqu'à ce que le gaz acide carbonique est déplacé et que l'on commence à sentir légèrement l'odeur de l'acide sulfureux. Il est essentiel, pour empêcher la formation du bisulfite, de maintenir la solution dans un état tel qu'elle conserve la réaction alcaline. Pour plus de sûreté, on sature la moitié d'une solution de carbonate de soude pur, à laquelle on ajoute l'autre moitié mise en réserve; le bisulfite est ainsi transformé en sulfite neutre. Parvenu à ce point, on évapore au bain-marie, et on laisse cristalliser. J'ai obtenu,

par ce procédé, 800 grammes de sulfite de soude cristallisé en beaux prismes obliques. La solution de sulfite de soude se fait ordinairement au dixième ou selon le degré indiqué par le médecin.

Le sulfite de soude a une faible réaction alcaline et un goût d'acide sulfureux, il se dissout dans quatre parties d'eau froide et dans un peu moins de son poids d'eau bouillante.

Dernièrement, j'ai préparé le sulfite de magnésie de la même manière que le sulfite de soude, en faisant absorber de l'acide sulfureux par un lait de magnésie caustique ou d'hydrocarbonate de magnésie.

C'est ainsi qu'une suspension aqueuse magnésienne de 4,000 grammes, renfermant 250 grammes de magnésie blanche, a produit 400 grammes de sulfite de magnésie très-peu soluble, d'une saveur terreuse, avec un arrière-goût sulfureux. Le sel est blanc et à l'état de poudre arénacée, assez rude au toucher; soumis à un grossissement de trois cents diamètres, on constate facilement la cristallisation rhombiforme. Il se dissout dans l'eau chargée d'acide sulfureux; par l'évaporation, il se dépose des cristaux transparents, prismatiques et rhomboïdaux, probablement de bisulfite de magnésie qui se dissout dans vingt à vingt-quatre parties d'eau froide.

Le sulfite neutre de magnésie perd son eau de cristallisation sous l'influence de la chaleur — 45 p. 100 de son poids — et contracte une consistance gommeuse. Par une légère calcination, l'acide sulfureux se volatilise et la magnésie reste à l'état de pureté. Cent parties de sel neutre sec renferment 39.2 d'oxyde de magnésium et 60.8 d'acide sulfureux.

---

DRAGÉES AU FER ET A L'ERGOT DE SEIGLE CONTRE L'INCONTINENCE NOCTURNE D'URINE.

Maladie dégoûtante et déplorable, désespérant à la fois malades

et médecins, l'incontinence d'urine a été attaquée par tous les moyens imaginables, suggérés par l'empirisme ou par la théorie. Nous n'avons pas besoin de les rappe'er ici. De tous ces moyens, celui qui a rendu le plus de services, entre les mains du docteur A. Millet, est un mélange de fer et d'ergot de seigle, suivant la formule ci-dessous :

| | |
|---|---|
| Limaille de fer pur et très-fine ....... | 2 gr. 50 |
| Ergot de seigle pulvérisé............. | 0 30 |
| Sucre pour enveloppe................ | Q. S. |
| Pour 10 dragées. | |

On sait que l'incontinence nocturne d'urine est souvent occasionnée par de l'anémie; on sait l'action de l'ergot de seigle sur l'utérus ; on sait également son effet sur la vessie. L'union de ces deux médicaments a réussi dans presque tous les cas les plus désespérés.

On en prend d'abord cinq pilules matin et soir, avant de manger. On en surveille l'action, afin d'augmenter ou de diminuer selon les besoins ou les indications. Ce traitement doit être continué jusque après la guérison. (*Bulletin de thérap.*)

---

PRÉPARATION DE COCA. — FORMULES DE M. FOURNIER.

*Elixir de coca.*

| | |
|---|---|
| Feuilles choisies et bien conservées.. | 100 grammes. |
| Alcool de Montpellier.............. | 700 — |
| Sucre.......................... | 300 — |

Concassez la feuille grossièrement, épuisez-la ensuite dans l'appareil à déplacement avec les 700 grammes d'alcool ; exprimez fortement le résidu : faites-le bouillir dans 300 grammes d'eau, et servez-vous de cette décoction pour faire, avec les 300 grammes de sucre, un sirop que vous mélangerez avec la teinture préalablement obtenue.

Après quarante-huit heures de contact, filtrez.

Cette préparation représente 1 gramme des matières extractives de coca pour 10 grammes de solution.

*Sirop de coca.*

| | |
|---|---|
| Feuilles de coca............... | 100 grammes. |
| Eau alcoolisée au 10°.......... | 500 — |

Faites macérer à vase clos, pendant deux heures, au bain-marie; passez avec expression; filtrez, et faites un sirop avec 600 grammes de sucre.

Ce sirop, parfaitement limpide, contient, comme la liqueur, les principes actifs de 1 gramme de la plante pour 10 grammes de sirop.

*Poudre de coca.*

| | |
|---|---|
| Sucre en poudre................. | 2 grammes. |
| Poudre fine de coca.............. | 1 — |

Mêlez. A. B.

---

BANQUET DES INTERNES EN PHARMACIE.

Le onzième banquet des internes en pharmacie a eu lieu chez Tavernier-Véfour, le 18 décembre 1862.

Ce banquet, comme les précédents, a été une véritable fête de famille.

Nous eussions voulu pouvoir rendre compte :

1° Du nombre des internes présents, qui va annuellement en augmentant, et qui s'est élevé, je crois, à 130.

2° Des noms de nos confrères qui sont venus de province pour se réunir à nous et nous prouver leur sentiment de confraternité.

3° Des économies que nous avons et qui résultent de la mise en réserve des fonds de secours.

4° De ce qui a été fait à l'aide de ces fonds de secours, et d'un fait honorable pour un interne qui avait eu recours à ce fonds social, sur lequel on lui avait fait une avance, avance qu'il a fait rentrer dans la caisse de la Société, lorsqu'il a été à même de le faire.

5° Des pertes que nous avons faites dans l'année de quelques-uns de nos confrères.

Des toast enthousiastes ont été portés à nos confrères absents, aux collègues présents, aux anciens et aux nouveaux internes, au progrès de l'association.

Nous eussions surtout voulu faire connaître le nom d'un interne qui, suivant la carrière militaire, n'a jamais cessé d'être avec nous, et qui est venu du Nord, de Maubeuge, je crois, pour assister au banquet; mais nos notes ayant été laissées à la place que nous occupions, nous n'avons pu, malgré des demandes réitérées, avoir les renseignements qui nous étaient indispensables. A. CHEVALLIER.

Paris, le 15 février 1863.

---

## TRIBUNAUX.

### SUR L'EMPLOI DANS LES OFFICINES DES PAPIERS COLORÉS PAR DES SUBSTANCES TOXIQUES.

Dans un de nos numéros, nous avons mentionné le renvoi en police correctionnelle du sieur L....., pharmacien, pour avoir contrevenu à la loi du 21 germinal an XI et à l'art. 11 de l'ordonnance du 29 octobre 1846, en ne renfermant pas sous clef deux toxiques trouvés dans sa pharmacie, en détenant des flacons enveloppés dans des papiers colorés à l'aide de l'arséniate de cuivre et autres substances dangereuses, et en n'ayant pas tenu un registre régulier constatant la vente des substances vénéneuses.

A raison de ces faits, le sieur L..... avait été condamné par défaut à deux amendes, ensemble : 3,015 fr.

Il a formé opposition à ce jugement et a donné les explications suivantes : Les toxiques non tenus sous clef, il les em-

ployait lors de l'arrivée des professeurs à l'Ecole de pharmacie et du commissaire de police ; quant aux flacons, ils lui avaient été déposés par un spécialiste qui les entourait lui-même d'un papier dont le sieur L..... ignorait la composition (1).

M. Gaultier de Claubry, professeur à l'Ecole de pharmacie, a déclaré que les médicaments trouvés chez le sieur L..... étaient parfaitement préparés, et que c'était par suite d'une circulaire nouvelle du préfet de police qu'il avait exigé la suppression du papier enveloppant les flacons sus-désignés.

L'avocat du prévenu a fait valoir ce qu'avait d'inoffensif l'oubli de renfermer les toxiques dont son client venait de se servir, et a soutenu que la poudre renfermée dans les flacons dont il a été parlé n'étant pas en contact direct avec les papiers enveloppant ces flacons, il ne pouvait sur ce point y avoir lieu à aucune poursuite.

Le Tribunal a jugé que l'ordonnance de police du 15 juin 1862 n'avait prohibé l'emploi des papiers colorés qu'autant qu'ils servaient d'enveloppe directe à des médicaments ; en conséquence, il a renvoyé le sieur L..... de la poursuite sur ce chef; admettant des circonstances atténuantes pour les autres, il a réduit l'amende de 3,000 fr. à 300 fr.

---

## EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE PAR UN MÉDECIN. — APPLICATION DE LA DÉCLARATION DU ROI DU 25 AVRIL 1777.

*Tribunal correctionnel de Mulhouse.*

Présidence de M. DE GAIL.

(Audience du 11 novembre.)

L'article 6 de la déclaration du roi du 25 avril 1777 est ainsi conçu : « Défendons aux épiciers et *à toutes autres personnes* de

(1) Cette raison est mauvaise : un pharmacien doit connaître parfaitement les papiers toxiques qui doivent leur couleur à l'arsénite de cuivre.

fabriquer, vendre et débiter aucuns sels, compositions ou préparations entrantes au corps humain en forme de médicaments, ni de faire aucune mixture de drogues simples pour administrer en forme de médecine, sous peine de 500 livres d'amende et de plus grande s'il y échoit. »

Cette disposition est-elle encore en vigueur, et peut-elle être appliquée au médecin qui exerce la pharmacie dans une localité où se trouve une officine pharmaceutique?

Telle est l'intéressante question qui a été soulevée devant le tribunal correctionnel de Mulhouse, à raison des faits suivants:

La petite ville de X... a l'avantage de posséder un médecin et un pharmacien; le pharmacien, dans ses moments perdus, s'adonne à l'agriculture, ce qui n'est pas défendu; mais le médecin exerce la pharmacie, ce qui est formellement interdit. Aussi, à la suite d'une plainte déposée au parquet par le pharmacien, le médecin fut-il traduit en police correctionnelle, sous la prévention d'exercice illégal de la pharmacie.

A l'audience, le prévenu n'hésita pas à déclarer qu'il avait préparé des médicaments pour ses malades; mais il soutint qu'il s'y croyait autorisé par la mauvaise tenue de l'officine du pharmacien, qui s'occupait infiniment plus de travaux agricoles et de voiturage que d'art pharmaceutique. D'ailleurs, ajouta le prévenu, le fait qui lui était reproché ne tombait sous l'application d'aucune loi pénale.

En effet, dit-il, si l'article 36 de la loi du 21 germinal an XI, ce Code de la pharmacie, frappe les charlatans qui, à grand orchestre, s'en vont dans les « places publiques, foires et marchés, » débiter des médicaments, cet article n'atteint pas le médecin qui, dans son laboratoire, prépare des médicaments, et, sans tambour ni trompette, les administre à ses clients, soit en son cabinet, soit à leur domicile. Or, le prévenu n'a jamais débité de remèdes en place publique; il s'est trouvé en présence d'une pharmacie te-

nue d'une façon déplorable; il a voulu éviter à ses clients les conséquences fâcheuses que pouvait entraîner une pareille négligence, et, dans l'intérêt de la santé publique, il s'est transformé en pharmacien. A raison même de l'insuffisance du titulaire, le prévenu pourrait invoquer le bénéfice de l'article 27 de la loi de germinal, qui permet aux officiers de santé de fournir des médicaments dans les villes où il n'existe pas de pharmaciens ayant officine ouverte; mais il se borne à soutenir qu'en agissant comme il l'a fait, il a cédé à des considérations d'humanité, en ne confiant qu'à lui-même le soin de préparer et d'administrer les remèdes qui devaient soulager ou sauver ses malades, mais jamais il ne s'est avisé d'aller, en place publique, débiter des médicaments, à l'exemple de ces Fontanaroses thérapeutiques, qui tombent sous le coup de l'article 36 de la loi de germinal.

Quant à la déclaration du roi du 25 avril 1777, elle a eu pour objet de réglementer l'apothicairerie et l'épicerie de Paris, et n'a jamais été étendue, dans ses effets, à toute la France; du reste, à Paris comme ailleurs, elle est tombée en désuétude depuis les lois de 1791, depuis l'apparition de la loi du 21 germinal an XI; la jurisprudence, appelée à se prononcer sur l'application de cette déclaration exhumée sans motifs plausibles, a refusé de la faire revivre; elle est donc bien morte et n'a plus qu'un intérêt purement historique. (V. dans ce sens, Riom, 22 février 1862; *Gazette des Tribunaux*, numéro du 26 avril.)

M. Ernest de Neyremand, substitut, soutient la prévention, et requiert l'application de la déclaration du roi du 25 avril 1777.

Après avoir vérifié les différentes allégations du prévenu, *relevé le pharmacien des reproches que lui fait ce dernier*, examiné les faits constitutifs de la prévention, le ministère public recherche quelle est la disposition législative qui prévoit et punit les faits poursuivis, signalant la constante préoccupation des législateurs qui se sont succédé à réglementer la pharmacie et à repousser toute usurpation, depuis la déclaration du roi du 22 mai 1336 jusqu'à la loi de

germinal an XI; il soutient que la loi du 2 mars 1791 a eu pour seul objet de supprimer les maîtrises et jurandes, et parmi elles la corporation des pharmaciens, mais non point d'abolir les lois tutélaires de la profession de ceux-ci; il suffit, pour s'en convaincre, de se reporter au décret du 14 avril suivant, qui porte formellement que « toutes les lois, tous les statuts et règlements relatifs à l'exercice de la pharmacie, pour la préparation, vente et distribution des drogues et médicaments, continueront d'être exécutés. » Ainsi donc les lois de 1791, loin de proclamer la déchéance des règlements antérieurs, entre autres ceux de 1748 et de 1777, reconnaissent au contraire qu'ils sont en pleine vigueur.

La loi de germinal n'a abrogé que les dispositions incompatibles avec les dispositions nouvelles; elle ne forme pas en effet un Code complet de la pharmacie, et n'a pas la prétention d'embrasser tout ce qui est relatif à l'exercice et à la police de la pharmacie, puisque, en son article 50, elle s'en réfère aux lois antérieures pour les objets qu'elle ne règle pas. Or la loi de germinal, qui reconnaît un monopole aux pharmaciens, qui interdit à tous autres, sauf quelques exceptions indiquées, d'exercer leur profession, qui punit le débitant forain de médicaments, cette loi ne renferme aucune sanction pénale contre la concurrence illicite que fait un médecin à un pharmacien; il faut, en ce cas, recourir à l'article 6 de la déclaration de 1777, qui n'a pas cessé d'être en vigueur.

La Cour de cassation s'est prononcée en ce sens par arrêts des 10 février 1844 et 7 décembre 1861; elle vient tout récemment de confirmer sa jurisprudence (cassation, 27 décembre 1862; *Gazette des Tribunaux*, numéro du 28 décembre). Un arrêt de la Cour suprême, du 15 novembre 1844, a fait, il est vrai, pour appliquer l'article 6 de la déclaration de 1777, une distinction entre le cas où la vente a eu lieu au poids médicinal, et le cas où le débit a été fait au poids non médicinal; mais la Cour de cassation paraît avoir renoncé à cette distinction subtile, qui ne se trouve pas dans la loi, dont les dispositions sont générales et s'appliquent à quiconque, sans droit, prépare, débite des médicaments.

En résumé, le médecin poursuivi pour exercice illégal de la pharmacie est passible des peines prononcées par l'article 6 de la déclaration de 1777. (Dalloz, *Rép.*, v° *Médecine*, n° 151.)

Conformément à ces réquisitions, le tribunal, après avoir en-

tendu Me Laurent, avocat du prévenu, a, par application de la déclaration de 1777, condamné celui-ci en 500 fr. d'amende.

---

PHARMACIE. — VENTE. — NULLITÉ. — DIPLÔME. — ACTE DE COMMERCE. — ACHAT D'UNE PHARMACIE. — CONTRAINTE PAR CORPS.

*Cour impériale de Nîmes* (3e chambre).

Présidence de M. GOIRAND DE LABAUME.

(Audience du 12 janvier 1863.)

*S'il est vrai qu'on ne puisse exercer sans diplôme la profession de pharmacien, il ne s'ensuit pas que la vente d'un fonds de pharmacie, quoique faite à un individu non pourvu de diplôme, ne soit en elle-même parfaitement valable, alors d'ailleurs que, dans l'acte de vente, l'acquéreur s'est expressément obligé de se présenter à l'examen avant d'entrer en exercice, et que si cette condition du contrat ne s'est point accomplie, c'est uniquement par la faute de l'acquéreur qui n'a rien fait pour s'y conformer.*

*La nullité d'une pareille vente ne peut être invoquée par l'acquéreur, surtout s'il a, par son fait, anéanti ou dissipé les objets composant le fonds à lui vendu.*

*L'achat d'une pharmacie constitue essentiellement un acte de commerce qui rend l'acquéreur passible de la contrainte par corps pour le payement du prix.*

Ces solutions résultaient déjà d'un jugement du tribunal de commerce de Nîmes, en date du 16 juillet, rendu sous la présidence de M. Jules Granier, et ainsi conçu :

« Attendu qu'une pharmacie se compose de deux éléments parfaitement distincts ;

« Que si l'exercice de la profession de pharmacien est soumis à des règlements de police établis dans l'intérêt de la santé publique, aucune prohibition légale n'interdit la vente des objets composant le fonds commercial, marchandises, mobilier, etc. ;

« Que c'est à tort que l'on voudrait assimiler la pharmacie, dont la libre disposition appartient au titulaire, et l'office ministériel, dont l'investiture est réservée au chef du pouvoir;

« Que l'incapacité de l'acheteur, non pourvu de diplôme, d'une pharmacie dont il doit être mis en possession à une époque postérieure, n'est pas absolue, puisqu'il dépend de lui de la faire cesser en se mettant en règle avec la loi pharmaceutique, et que cette régularisation de sa position doit être opérée à ses périls et risques; que le vendeur ne peut être soumis à aucune responsabilité pour un fait qu'il appartient à l'acheteur de faire disparaître;

« Attendu que Roque, en vendant à André R..... sa pharmacie, a reçu de celui-ci la promesse de se présenter à examen pour obtenir le diplôme, dans l'intervalle qui devait s'écouler avant la prise de possession;

« Que c'est sur la foi de cette promesse qu'il a fait la vente des marchandises, du mobilier, de la possession exclusive du collyre connu sous le nom d'*eau de Roque* et du dépôt de chocolat de *Seube*;

« Que la vente a été loyale de sa part;

« Qu'André R....., acheteur, n'a rien fait pour exécuter l'engagement qu'il avait contracté,

« Que non-seulement il ne s'est pas présenté aux examens, mais qu'il a dissipé et anéanti les objets composant la vente;

« Qu'il a, deux jours avant l'assignation introductive d'instance, obtenu frauduleusement de Boyer, pharmacien à Nîmes, un payement en avance sur les collyres qu'il avait déposés chez lui;

« Qu'il a enlevé des locaux occupés par la pharmacie les objets qui la garnissaient;

« Qu'il a sous-loué ce local à un marchand d'habits confectionnés;

« Qu'il ne saurait donc être admis à réclamer la nullité d'une vente dont il a dénaturé ou anéanti l'objet;

« Que la même déloyauté a dirigé sa conduite vis-à-vis de l'autorité publique; qu'invité par les agents à régulariser sa position, il a obtenu, par des promesses qu'il n'a jamais réalisées, un délai de tolérance qu'il n'a utilisé que pour compléter la dissipation commencée;

« Que Roque ne s'est nullement associé aux contraventions d'André R.....; qu'il a, au contraire, fait tout ce qui était en son pouvoir pour l'aider à régulariser sa position; que c'est au vu et su de l'auto-

rité que Roque s'est dessaisi, et qu'il ne peut être victime de la négligence et des manœuvres frauduleuses d'André R.....; que la vente doit donc être maintenue;

« Attendu d'ailleurs que la vente, pût-elle être annulable, les sommes dont André R..... serait redevable à titre de dommages-intérêts égaleraient celles qu'il doit pour prix de la vente, si elles ne les dépassaient;

(Ce considérant doit sans doute s'appliquer par un moyen tiré de la minorité d'André R....., et qu'on aura subsidiairement opposé au demandeur devant le Tribunal.)

« Attendu, dans tous les cas, qu'André R..... a diminué les sûretés données à Roque; qu'il ne peut plus, en conséquence, réclamer le bénéfice du terme, d'après la disposition de l'art. 1188 du Code Napoléon;

« Attendu que l'achat d'une pharmacie constitue un acte de commerce, et que la contrainte par corps doit être appliquée;

« Par ces motifs,

« Le tribunal déclare et maintient l'acte de vente fait à André R..... par Roque;

« Ordonne que cet acte sortira son plein et entier effet;

« Et disant droit à la demande reconventionnelle de Roque, déclare André R..... père et fils déchus du bénéfice du terme;

« Les condamne, en conséquence, conjointement et solidairement, à payer à Roque la somme de 9,000 fr., montant de la vente dont s'agit, à quoi faire lesdits André R..... père et fils seront contraints par corps, etc. »

Sur l'appel d'André R..... père et fils, la Cour, après avoir entendu Mᵉ Rédarès pour les appelants, Mᵉ Balmelle pour l'intimé, et M. Roussel, substitut du procureur général, en ses conclusions, a purement et simplement confirmé la décision des premiers juges.

---

CONDAMNATIONS POUR EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE PRONONCÉES EN 1861.

Les affaires qui ont été le sujet d'inculpation et de traduction

devant le tribunal de police correctionnelle, de condamnation ou d'acquittement, se sont élevées à cent dix-sept; elles se rapportent :

1° *A l'exercice illégal de la médecine et de la pharmacie;*

2° *A la mauvaise tenue des pharmacies;*

3° *A la détention de médicaments mal préparés ou altérés;*

4° *A la vente de sirops falsifiés;*

5° *A la vente de remèdes secrets;*

6° *A l'exercice illégal de l'herboristerie;*

7° *A la vente de médicaments par un droguiste;*

8° *A la gérance illégale des officines;*

9° *A la vente de vinaigres falsifiés;*

10° *A l'introduction de sels de cuivre dans des produits alimentaires.*

*Exercice illégal de la médecine et de la pharmacie.*

Les délits relatifs à l'exercice illégal de la médecine et de la pharmacie sont au nombre de trente-quatre. Voici les renseignements sur les résultats des inculpations :

L....., condamné à 100 fr. d'amende; B....., à 100 fr.; Dlle L....., à 300 fr.; De P....., à 500 fr.; H....., à 100 fr.; R....., à 100 fr.; B....., à 200 fr.; H....., à 100 fr.; B....., à 50 fr.; L....., à 100 fr.; C...., à 50 fr.; V....., à 100 fr.; femme D....., herboriste, à 25 fr.; veuve L....., herboriste, à 500 fr.; L..... , herboriste, à 150 fr.; veuve M..... , herboriste, à 50 fr.; G..... et G....., trois mois de prison; H....., à 50 fr.; De H......, à 25 fr.; L....., herboriste, à 25 fr.; De M....., à 50 fr.....; L....., à 200 fr.; O....., herboriste, à 50 fr.; R....., épicier, à 25 fr.; L....., épicier, à 15 fr.; femme B....., herboriste, à 25 fr.; C....., épicier, à 15 fr.; S....., épicier, à 15 fr.; C..... herboriste, à 200 fr.; Dlle G....., à 15 fr.; la De H....., herboriste, à 25 fr.; le docteur C....., à 25 fr.; enfin le sieur B....., à 65 francs.

*Mauvaise tenue des pharmacies.*

Un seul cas de ce genre a été porté devant les tribunaux, il était imputé au sieur V...... Ce pharmacien, condamné à 25 fr. d'amende seulement, a été trouvé en 1862 gérant d'une pharmacie qui a été fermée à raison de sa mauvaise tenue, du manque de médicaments et de sa tenue illégale.

*Médicaments mal préparés ou altérés.*

Ces délits sont au nombre de six.

Les pharmaciens condamnés sont MM. V....., à 25 fr. d'amende; G....., à 100 fr.; A....., à 25 fr.; C....., à un mois de prison; M. W....., pour poisons non placés sous clef, à 25 fr. d'amende.

*Vente de sirops falsifiés.*

La vente des sirops a été le sujet de vingt-six procès-verbaux qui ont donné lieu à dix condamnations et à douze acquittements. Les débitants condamnés sont MM. L....., à huit jours de prison; M....., à huit jours de prison; P....., à huit jours de prison; P..... et X....., à huit jours de prison; L....., à 50 fr. d'amende; R....., à 50 fr.; L....., à 50 fr.; T....., à 50 fr.; C....., à 50 fr.; L....., à 25 fr.; G....., à 50 francs.

*Vente de remèdes secrets.*

Les inculpés de vente de remèdes secrets sont au nombre de cinq, ce sont MM. H....., condamné à 50 fr. d'amende; M....., à 35 fr.; B..... et J....., à 25 fr.; S....., à 500 fr.; B....., à 25 fr.

*Exercice illégal de l'herboristerie.*

Trois procès-verbaux ont été faits relativement à ce délit pour lequel le sieur R..... a été condamné à 15 fr. d'amende; le sieur G....., à 50 fr., et le sieur B..... à 25 francs.

*Vente de médicaments par un droguiste.*

Le sieur R....., patenté pour la vente en gros des substances

médicamenteuses, se livrait en même temps à l'exercice de la pharmacie; ce fut le sujet d'un procès à la suite duquel il fut condamné à 500 fr. d'amende.

*Gérance illégale des officines.*

Neuf procès-verbaux relatifs à la gérance illégale des officines ont été dressés. Ces procès-verbaux ont été suivis des six condamnations suivantes : Sp....., à 600 fr. d'amende; O....., à 100 fr.; L....., A....., et C....., à 500 fr.; D...... et F....., à 350 fr.; H....., à six jours de prison; P....., S....., et C....., à 500 fr.; femme P....., à 500 fr.; B....., à 500 fr.; K....., à 50 fr.

*Vente de vinaigres falsifiés.*

Quatre affaires pour falsification de vinaigre ont été appelées devant les tribunaux, elles ont donné lieu aux condamnations suivantes : R..... et F....., à 8 fr. d'amende; C....., huit jours de prison; B....., quinze jours de prison; C ...., quinze jours de prison et 50 fr. d'amende.

*Emploi de sels de cuivre dans les produits alimentaires.*

Une seule affaire est indiquée: le sieur J..... a été condamné à 50 fr. d'amende pour avoir vendu des prunes à l'eau-de-vie dans lesquelles on a constaté la présence d'un sel de cuivre.

A. CHEVALLIER.

---

## HYGIÈNE PUBLIQUE.

### DE L'EMPLOI LE L'ACIDE CARBOLIQUE COMME AGENT DÉSINFECTANT ANTIPUTRIDE ET THÉRAPEUTIQUE.

M. M'Dougall, puis le *Veterinanian*, ont successivement fait connaître les propriétés désinfectantes de l'acide carbolique. M. Ellis l'a vanté pour désinfecter les immondices des villes. Son addition empêche leur décomposition, prévient, par consé-

quent, la déperdition de l'ammoniaque, ce qui augmente leur valeur comme engrais.

M. Hudson, dans une lettre adressée à l'éditeur du *Chemical News* pense qu'en faisant subir certaines préparations aux engrais traités par cet acide, on parviendrait à remplacer le guano. Liebig assure que, si l'usage du guano continue à se généraliser, il n'en restera plus assez dans vingt à vingt-cinq ans dans l'Amérique du Sud pour charger un navire.

Le docteur Calvert dit, dans un article du *Pharmaceutical Journal*, que l'acide carbolique a été employé avantageusement à l'hôpital de Manchester. Le docteur H. Brown en a obtenu des résultats satisfaisants dans la diarrhée chronique. Le docteur Roberts l'a appliqué avec grand succès à la dose d'une goutte, en solution, dans des cas de vomissements qui avaient persisté, malgré la créosote; il l'a également trouvé avantageux dans le vomissement dû à la dyspepsie, maladie particulièrement caractérisée par la douleur après le repas. M. Ransome l'a employé pour les ulcères et pour des plaies de mauvaise nature. M. Turner recommande son emploi à la dose d'une partie d'acide sur sept parties d'eau dans les ulcères fétides. Il change l'action des vaisseaux sanguins, remplace la sanie par du pus et détruit presque immédiatement la mauvaise odeur de la sécrétion. Dans les caries et les ulcérations osseuses il amène la guérison, et dans la nécrose il hâte l'exfoliation de la partie mortifiée. M. Heath a remarqué ses bons effets dans le traitement des plaies gangréneuses.

En juillet 1859, M. Velpeau appela l'attention de l'Académie de médecine de France sur les bons effets que l'on peut retirer, dans le traitement des ulcères et des plaies de mauvaise nature, du mélange de coaltar et de sulfate de chaux préconisé par MM. Corne et Demeaux. M. Calvert, attribuant ces effets à l'acide carbolique, proposa le mois suivant à l'Académie d'y substituer

cet acide, car la composition du coaltar varie d'après la nature du charbon et la température employée pour le préparer. Le même auteur rappelle que 2 ou 3 gouttes d'acide carbolique empêchent pour plusieurs semaines toute fermentation dans l'urine. Il l'essaie en ce moment dans le traitement du piétin, qui fait annuellement de grands ravages. Il en fait également usage pour la conservation des solutions de gélatine et des préparations renfermant de l'amidon, de la farine et d'autres matières analogues. En 1855, il signala que l'acide carbolique, dans son emploi pour la préparation des peaux, empêche la conversion du tannin en acide gallique et en sucre. Il s'oppose également à la fermentation lactique. L'auteur étudie en ce moment son action dans les fermentations alcoolique, butyrique et acétique.

Le *Chemical News* nous apprend que M. M'Dougall fabrique une poudre désinfectante pour empêcher la décomposition dans les étables, les écuries, des dépôts de matières putrescibles en général. Il prépare aussi un liquide composé d'acide carbolique et d'eau de chaux pour remplir le même but et pour conserver la viande. Il recommande la solution de la poudre pour désinfecter les salles de dissection et pour enlever des doigts de l'opérateur les mauvaises odeurs qui souvent s'y attachent. M. M'Dougall s'en est servi pour remplacer les préparations arsenicales dans les maladies parasitaires des moutons. Ceux que l'on y a plongés sont à l'abri de l'acare pour plusieurs mois.

Le rédacteur du *Veterinarian* rappelle au sujet de l'emploi de cet agent, que le parlement a nommé une commission chargée d'étudier les mesures propres à éviter les déperditions considérables d'immondices, dont la valeur s'élève chaque année à plus de 2 millions de livres sterling pour la ville de Londres.

---

### ASPHYXIE D'OUVRIERS ÉGOUTIERS.

Un douloureux événement est arrivé dans le quartier de la

Villette. Un certain nombre d'ouvriers égoutiers étaient descendus dans un égout qui longe le quai de la Loire, et le suivaient pour le curer, quand soudainement dix d'entre eux furent surpris par les émanations du gaz délétère et tombèrent évanouis. L'alarme ayant été donnée par les autres ouvriers, on organisa immédiatement un service de sauvetage, et l'on parvint, non sans difficultés, à remonter une à une les dix victimes. Des médecins, appelés, vinrent leur donner les secours de l'art et parvinrent, après un traitement prolongé, à ranimer sept de ces hommes: mais leurs soins furent infructueux pour les trois autres: on ne put que constater qu'ils avaient succombé à l'asphyxie. Les sept hommes survivants ont été transportés à l'hôpital Saint-Louis, où les soins leur ont été continués. Leur situaion est très-grave et l'on a des craintes assez sérieuses pour plusieurs d'entre eux.

Ces ouvriers étaient descendus au nombre de quatorze dans 'égout; c'est en approchant d'un amas d'immondices qu'ils ont été atteints par les émanations du gaz délétère qui s'en échappait, et que dix d'entre eux sont tombés instantanément sans connaissance. Les quatre autres, moins gravement atteints, ont pu remonter en chancelant et donner l'éveil. Après avoir reçu quelques soins, ils ont pu retourner à leur domicile.

— Cet accident ne peut être attribué qu'à ce que des précautions nécessaires n'ont pas été prises et parce qu'on n'a pas fait usage de la ventilation opérée soit par le feu, soit par le ventilateur à ailes, comme cela a été fait pour le curage de ce même égout, et pour le curage des égouts Amelot, du canal Saint-Martin et de la Roquette : curages auxquels nous avons donné nos soins et qui ont été opérés sans avoir perdu un seul homme.

Nous rappellerons aux hygiénistes l'instruction publiée par M. le Préfet de police en novembre 1848, et qui fait connaître les dispositions sanitaires à mettre en pratique. A. Chevallier.

### DE LA LADRERIE DU PORC AU POINT DE VUE DE L'HYGIÈNE PUBLIQUE ET PRIVÉE.

On sait que cette importante question a été le sujet de nombreux travaux. M. le docteur Delpech, dans l'une des dernières séances de l'Académie des sciences, a lu un travail sur le même sujet, dont nous ne rapportons que les conclusions, qui sont les suivantes :

« La ladrerie du porc est constituée par la présence de cysticerques dans l'épaisseur des tissus de l'animal, et plus spécialement du tissu musculaire.

« Ces cysticerques ne sont autre chose que des larves ou scolex de *tænia solium*.

« Ingérés dans l'estomac de l'homme avec la viande de porc crue ou mal cuite, ils sont l'origine la plus fréquente, sinon exclusive, du développement de cet entozoaire.

« Toutefois, les observations de Weisse, de Saint-Pétersbourg, sur la viande de bœuf crue, celles si curieuses rassemblées par M. Judas dans les rapports des médecins militaires qui signalent l'endémicité du tænia en Algérie, demandent encore quelques recherches et laissent quelques doutes sur l'existence d'une autre source du tænia.

« Les cysticerques chauffés à une température un peu prolongée de 100° centigrades meurent, et la viande qui les contient, bien qu'elle reste encore indigeste, perd cependant ses propriétés malfaisantes.

« Ils n'occupent jamais ou presque jamais les masses graisseuses, si ce n'est tout à fait à leur surface et dans l'interstice qui les sépare des autres tissus.

« On pourrait donc, sans inconvénient, livrer à la consommation la viande de porc ladre cuite dans des locaux attenant aux

abattoirs, et sous la surveillance de l'autorité, et laisser sortir sans autre contrôle la graisse fondue dans un fondoir et passée au tamis.

« Les cysticerques proviennent, chez le porc, de l'ingestion des œufs du *tænia solium*, ou des proglottis ou cucurbitains renfermant ces œufs qu'ils trouvent dans les excréments humains.

« Toutefois, ils peuvent très-probablement être transmis héréditairement par la mère. La ladrerie résulte originairement de la saleté et de l'incurie dans lesquelles les porcs sont élevés.

« Il y aurait lieu de répandre la connaissance de ces faits par des circulaires adressées aux populations qui se livrent à l'élevage des porcs, par l'intermédiaire des autorités municipales et des commissions d'hygiène.

« Pendant la vie de l'animal, les caractères de la ladrerie sont obscurs et contestés; un seul, la présence des vésicules sublinguales, est concluant lorsqu'il existe.

« Il peut manquer en vertu de conditions spéciales ou de fraudes dont profite l'acheteur, et le porc reconnu ladre saisi est, pour le marchand, l'occasion d'une perte importante, en raison de son énorme dépréciation.

« Toutes ces conditions avaient fait classer autrefois la ladrerie parmi les vices rédhibitoires.

« Il y a lieu de l'y faire rentrer et de faire ainsi supporter la perte à l'éleveur, qui est le véritable coupable, et non au marchand ou au charcutier, qui ont acheté l'animal de bonne foi.

« On obtiendra ainsi plus d'honnêteté dans les transactions et une diminution rapide de la ladrerie par les soins plus grands que prendra l'éleveur, désormais forcément intéressé à produire des porcs sains.

« La certitude de ce résultat important peut être nettement affirmée lorsque l'on constate la diminution notable qui s'est faite dans la fréquence de la ladrerie depuis que l'élève des animaux

domestiques est devenue l'objet d'une attention plus grande et de soins hygiéniques plus éclairés. »

---

## CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

---

### PROCÉDÉ DE FIXATION DE LA PEINTURE AU PASTEL.

Par M. Ortlieb.

Les essais pour fixer des images ou peintures sur la surface qui les a reçues, images qui, sans cette dernière opération, resteraient toujours exposées à être détruites par un frottement même assez léger, sont déjà de date fort ancienne; ces procédés, pour certains genres d'images, ont complétement réussi. Cette espèce d'encollage se pratiquait, tantôt en passant rapidement la feuille qui avait reçu le dessin dans un bain convenablement préparé, et en la laissant ensuite égoutter; tantôt en appliquant, avec une brosse très-douce, le liquide fixatif sur le dessin même.

Cependant, pour quelques dessins, comme ceux au fusain, où le plus léger frottement enlève une partie du trait, il a fallu avoir recours à d'autres artifices. Sur le dessin, par exemple, on a placé une feuille de papier très-mince, très-lisse, très-perméable, et c'est sur cette feuille qu'on passe le pinceau imbibé de fixatif; l'image préservée de tout frottement n'en reçoit pas moins, à travers ce diaphragme, le liquide encollant. Non-seulement les dessins au fusain, mais encore des pastels ont été fixés de cette façon; et, si on n'y a pas donné suite pour cette sorte de peinture, c'est parce qu'on n'a pas trouvé moyen d'obtenir que certaines couleurs, qui changent de ton lorsqu'elles sont mouillées, reprissent, en séchant, celui qu'elles avaient au moment où elles ont été appliquées.

M. Ortlieb, qui paraît n'avoir pas eu connaissance de ces es-

sais, après beaucoup de tentatives infructueuses, a été conduit à recourir au même artifice pour s'affranchir des frottements, mais en appliquant un fixatif différent de ceux qu'on a employés jusqu'ici pour la peinture au pastel. Après une longue série d'essais, tentée avec un grand nombre de substances, M. Ortlieb fixa son choix à l'emploi des silicates de potasse et de soude, depuis longtemps employés en Allemagne dans un grand nombre d'industries; et il remarqua que ces composés donnaient aux couleurs minérales une fixité très-remarquable; mais l'inconvénient du brouillement des tons continuait à se produire, lorsque l'idée lui vint d'employer, pour la peinture au pastel, du papier collé et épais, servant à l'impression de la gravure en taille-douce, en faisant pénétrer le silicate par le dos du pastel. Le fixatif, traversant le tissu dense du papier, humectant peu à peu les tons, sans les confondre ni les mélanger, produisit l'effet recherché.

Le procédé de M. Ortlieb repose donc principalement sur l'emploi de la peinture au pastel, de papier épais non collé, sur l'imbibition du silicate par le dos de la peinture, et sur le choix de couleurs susceptibles d'être fixées par les silicates de potasse ou de soude.

Les dessins au pastel fixés par ce procédé résistent non-seulement à l'humidité, mais encore au lavage à l'eau; les vapeurs acides et ammoniacales sont sans effet sur eux, et la couleur, faisant désormais corps avec le papier par le moyen des nouveaux fixatifs de M. Ortlieb, n'a plus à redouter le choc même le plus violent, en même temps que le ciment siliceux reste en partie incombustible. De plus, l'exclusion des couleurs végétales et l'emploi unique des couleurs minérales assure une durée presque infinie à ce genre de peinture, actuellement si délicate, si éphémère et si facilement destructible.

---

## ROUGE INDIEN. — COULEUR NOUVELLE.

Par M. H. DUSSANGE.

Les peintres font usage d'un assez petit nombre de couleurs tirées du règne organique, et celles qu'ils emploient sont ordinairement à l'état de laques, combinaisons d'un principe colorant avec un oxyde métallique ou un sel. Occupé depuis longtemps de recherches sur les principes colorants d'origine organique, l'auteur a obtenu du bois de santal un de ces produits qui, par sa beauté et son éclat, est presque égal au carmin, et sera d'un grand intérêt pour les peintres.

Ce produit est d'un rouge pur solide, il fond un peu au dessus de 100 degrés centigrades, et se décompose ensuite à une température plus élevée. Il est insoluble dans l'eau et les huiles fixes, mais très-soluble dans l'alcool et l'éther, l'acide acétique et les essences. Le chlore sec est sans action sur lui; mais le chlore humide le détruit. Les acides, excepté les acides azotique, chromique, et ceux riches en oxygène n'ont pas d'action sur lui. L'acide sulfhydrique, qui de tous les gaz est le plus redoutable pour mettre à l'épreuve les couleurs de ce genre, n'exerce aussi aucune action sur lui, et il en est de même de l'air et de la lumière. Les peintres auront donc enfin une couleur végétale très-solide.

La préparation de cette couleur est fort simple. On prend du bois de santal rouge en poudre, et on l'épuise complétement par l'alcool. Dans la solution alcoolique ainsi obtenue, on verse de l'oxyde de plomb hydraté en excès, et on recueille sur un filtre le précipité qui se forme; on le lave avec de l'alcool et on le fait sécher.

En cet état, on le dissout dans l'acide acétique et on étend cette dissolution avec un excès d'eau. La matière colorante, qui est insoluble dans ce liquide, se précipite, tandis que l'acétate de

plomb reste en solution et peut resservir pour former de nouveau de l'oxyde de plomb. On lave alors avec soin le précipité et on le fait sécher à une douce température.

Des recherches, qu'il serait trop long d'énumérer, ont démontré que cette couleur est de la santaline pure. Son prix ne s'élève guère qu'à 10 fr. le kilogramme, on pourrait préparer un nouveau composé pour les teinturiers et les imprimeurs, extrait de la santaline, et susceptible de se dissoudre dans l'eau, chose qui n'a pas encore été faite.

---

### ALLIAGE MÉTALLIQUE IMITANT L'ARGENT AU TITRE.

### Par M. TOURNU-LÉONARD.

Pour composer ce métal, on prend 500 gr. d'étain fin dont on extrait 200 gr. pour les faire fondre dans un creuset qu'on chauffe jusqu'au rouge; on prend ensuite 64 gr. de matière de cloche concassée par petits morceaux de la grosseur d'une lentille, qu'on jette par petite quantité à la fois dans l'étain fondu; on remue avec une verge de fer jusqu'à parfaite fusion. Alors on ajoute le reste de l'étain, qu'on a eu soin de faire fondre à part dans une cailler de fer, et qu'on verse peu à peu dans le creuset, toujours en remuant le bain jusqu'à ce que l'alliage soit bien fait; puis on coule dans des moules en sable ou en cuivre. Ce métal peut être employé à fabriquer des services de table, des planches de cuivre pour la gravure de la musique, et même pour des ornements.

---

### CUIR ARTIFICIEL.

Il y a, à Abington, État de Massachusets, une machine à vapeur de la force de six à huit chevaux, faisant marcher des meules pour moudre et pulvériser les déchets ou rognures de cuir que les cordonniers ou selliers, jusqu'à présent, jetaient ou brûlaient, ne pouvant rien en faire. Ces rognures sont réduites en

poudre, et alors mêlée avec certaines gommes et d'autres substances, qui lui donnent une telle cohésion que toute la masse devient comme une sorte de cuir fondu. En peu de temps, il y a assez de dessication pour que l'on puisse prendre cette pâte, que l'on étend et que l'on passe au laminoir pour l'amener à l'épaisseur désirée : par exemple, à un millimètre; la feuille devient alors entièrement constante, et l'on dit qu'elle est parfaitement imperméable.

---

NOUVEAU MODE D'ORNEMENTATION DES TISSUS.

Un imprimeur en toiles peintes de Glasgow, M. T. Auchterloni, a proposé un mode d'ornementation des tissus qui consiste à fixer à leur surface des figures, des dessins découpés dans d'autres tissus, de manière à produire un ornement en relief d'un grand effet, au meilleur marché possible. Toutes les espèces de tissus peuvent recevoir ce genre d'ornement, qui est collé fortement à leur surface au moyen d'une solution de gutta-percha. Pour donner une idée du procédé, supposons que le tissu qu'il s'agit de décorer soit une barége ou une mousseline de laine, et que l'on veuille que les dessins d'ornement soient en satin ou en velours. Celle de ces matières qu'on choisit reçoit, cet effet, une couche de gutta-percha à l'envers, et, quand elle est sèche, on la déchire en bandes étroites, qu'on fait passer entre une paire de cylindres, pour y découper les dessins, les feuilles, les fleurs, etc.

La figure voulue est gravée en relief sur la surface de l'un des cylindres, qui ressemble à ceux ordinaires des graveurs; l'autre est uni et en fer doux. Les bandes de satin ou autres sont passées entre ces cylindres suffisamment pressés l'un contre l'autre pour découper à la fois une ou plusieurs feuilles ou figures, qu'on enlève à la main. On étend alors le tissu sur une table chauffée, et chacune de ces figures est mise en place et pressée

avec un petit tampon qu'un ouvrier tient à la main. Cette pression met la couche de gutta-percha en contact intime avec la surface du tissu, et la chaleur de la table fait adhérer fermement. Enfin, le tissu est apprêté à chaud en le passant à travers une sorte de calandre, où le cylindre du milieu est chauffé à la vapeur.

---

PROCÉDÉ DE DURCISSEMENT DU FER ET DE L'ACIER.

Par M. E. PARTRIDGE (1).

La composition dont il faut faire usage dans le procédé de M. Partridge se prépare avec une substance qui contient, comme le prussiate de potasse, par exemple, du cyanogène; on la pulvérise, et on y mêle du nitre en poudre et du sel commun. On brûle ce mélange; il donne un résidu : on le broie. Pour s'en servir, on conserve cette poudre à son état, et l'on y ajoute du noir animal ou végétal ; ou bien on la liquéfie par l'action de la chaleur ou en la faisant dissoudre dans une liqueur ammoniacale. On n'a plus, dès lors, qu'à enduire l'objet à durcir, qui doit auparavant subir l'opération suivante :

On chauffe l'objet dans une cornue, pour l'abriter contre l'action de la chaleur, ou dans un bain, soit de plomb, soit d'un métal fondu quelconque ; et, dans la cornue, dans le bain, ou aussitôt sa sortie, on lui applique la composition précédente. Il y a des cas où l'on remet l'objet dans la cornue ou dans le bain.

---

## VARIÉTÉS SCIENTIFIQUES.

---

NOMINATIONS DANS LA LÉGION D'HONNEUR.

Nous apprenons avec plaisir :

1° Que M. DORVAULT, pharmacien-directeur de la Pharmacie cen-

---

(1) A l'époque où M. Peupin s'occupait d'horlogerie, il faisait usage d'un moyen particulier pour retremper les outils d'acier dont on

trale des pharmaciens, auteur de l'ouvrage *l'Officine*, vient d'être nommé membre de la Légion d'honneur;

2° Que M. BLONDEAU père, ancien interne des hôpitaux, vient d'être élevé à la même dignité.

---

## RAPPORT SUR LA QUESTION DE L'EXERCICE SIMULTANÉ DE LA MÉDECINE ET DE LA PHARMACIE.

LU A L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE L'ASSOCIATION DES MÉDECINS DE FRANCE

Par le docteur T. GALLARD,
Médecin des hôpitaux de Paris, vice-secrétaire de l'Association, etc.

I.

Dans les temps anciens, l'exercice de la médecine et celui de la pharmacie se trouvaient réunis dans les mêmes mains; chacun préparait et administrait lui-même les médicaments qu'il jugeait convenable de prescrire. Mais les abus résultant d'une semblable pratique ont attiré l'attention des pouvoirs publics, qui ont considéré comme un progrès la séparation de ces deux parties de l'art de guérir (1).

---

se sert dans cet art. Nous serions heureux qu'il fît connaître à nos lecteurs son procédé, qui a quelque rapport avec celui de M. Partridge.

(1) La première loi française concernant la médecine date du mois d'août 1331. Ce sont les lettres patentes de Philippe VI *portant homologation des usages observés en la Faculté de médecine de Paris pour la réception des étudiants*, et consacrant ces usages établis depuis un temps immémorial. Il n'y est pas question de l'exercice de la médecine. C'est Charles VI qui, le premier, défendit aux individus non gradués d'exercer la médecine. Dans sa *lettre du 3 août 1390 au grand prévost de Paris et à tous autres justiciers du royaume*, il est dit : « A ceulx que vous trouverez non expers et insouffisans « à pratiquer esdictes sciences, défendez sur telles paines qu'il vous « semblera à faire de raison.... »

L'exercice de la pharmacie fut aussi réglementé vers la même époque. Chacun restait libre de vendre des drogues; mais, par un édit de 1336, Philippe VI ordonna que les doyens et les maîtres de la Faculté de médecine feraient deux fois l'an la visite des boutiques des apothicaires pour s'assurer de la bonne qualité et de la bonne préparation des drogues et médicaments. La même visite fut encore ordonnée en 1353 par le roi Jean, qui ajouta l'obligation de ne délivrer les médicaments que sur l'ordonnance d'un médecin. « Ils ne « vendront, ne bailleront aucune médecine venimeuse, périlleuse, « qui puissent faire abortix, simples ou composées, à nulles gens

Ce progrès de la civilisation, qui même aujourd'hui n'est pas réalisé chez tous les peuples, a été solennellement proclamé en France par les lois du 19 ventôse et du 21 germinal an XI, qui régissent l'exercice de la médecine et de la pharmacie, et stipulent expressément : la première, que « nul ne pourra embrasser la profession de « médecin, de chirurgien ou d'officier de santé, sans être examiné « ou reçu comme il est prescrit; » la deuxième, que « nul ne « pourra obtenir de patente pour exercer la profession de pharma« cien, s'il n'a été reçu suivant les formes voulues. »

Mais ces lois sont muettes sur la question de savoir si un individu muni des deux diplômes peut ou non exercer simultanément les deux professions, et ce silence a jeté dans la plus grande perplexité les tribunaux qui ont été appelés à se prononcer sur cette question délicate. Si, en l'absence de tout texte précis, il était permis de s'en rapporter uniquement à la pensée du législateur, on se convaincrait facilement que l'incompatibilité existait tellement dans son esprit que, s'il ne l'a pas prononcée, c'est qu'il a cru superflu de le faire. En se reportant, en effet, aux exposés des motifs et aux discours prononcés, tant dans le sein du Tribunat que devant le Corps législatif, à propos de la discussion de ces deux lois, on voit que la pensée dominante des législateurs a été de réunir la chirurgie à la médecine, et d'en séparer complétement la pharmacie pour en faire une profession distincte, soumise à des règles spéciales (1).

---

« qui soient hors de la foy chrestienne, ni à aucuns gens avoir si il « ne cognoissent bien que il soit maistre ou sciencier ou expert en « la science de médecine et bien cognu, lequel ils cuideront en leur « conscience souffisant que ce soit par exprès commandement de « physicien qui les eut envoyé quérir. » La corporation des pharmaciens fut établie en août 1484, par Charles VIII, et assimilée à celle des épiciers, sucriers, confiseurs, etc.; mais la réception scientifique des pharmaciens, après examen passé devant la Faculté de médecine, ne date que de 1579 (ordonnance de Henri III).

L'obligation de tenir un registre spécial pour la vente des poisons a été imposée par Louis XIV (édit de 1682, *pour la punition des empoisonneurs, devins et autres*). Enfin, les deux professions furent réglementées par les édits de 1707 et de 1777, qui, d'après un arrêt récent de la Cour de cassation, sont encore en vigueur (au moins celui de 1777) dans toutes celles de leurs dispositions qui n'ont pas été expressément abrogées par les lois de l'an XI; il est fâcheux que la pénalité prononcée d'après ces édits contre l'exercice illégal de la médecine et de la pharmacie ne soit pas du nombre des prescriptions qui restent en vigueur.

(1) « La médecine, la chirurgie et la pharmacie étaient, dans l'o-

Pourquoi cette séparation? Serait-ce uniquement parce que les médecins n'auraient pas les connaissances suffisantes pour préparer convenablement leurs médicaments? Mais la loi est loin de leur supposer une telle incapacité, puisqu'au nombre des examens qu'elle leur impose, elle en exige un « sur la matière médicale, la chimie « et la pharmacie (art. 6 de la loi du 19 ventôse an XI); » puisque « les officiers de santé établis dans les bourgs, villages ou com- « munes (1), où il n'y a pas de pharmacien ayant officine ouverte, « peuvent fournir des médicaments aux personnes près desquelles « ils sont appelés (art. 27 de la loi de germinal an XI); » puisque, enfin, les médecins font partie des jurys ou des commissions chargés tant de recevoir les pharmaciens que de visiter leurs officines, et de s'assurer de la bonne préparation de leurs médicaments (art. 16 de la loi du 19 ventôse; 11, 12, 13, 29, 30, 37 de la loi du 21 germinal an XI).

Le médecin a donc, aux yeux de la loi, la capacité nécessaire pour préparer et administrer, en toute sécurité, à ses malades les médicaments dont ils ont besoin, et l'obtention d'un nouveau grade ne saurait ajouter à cet égard aux garanties qu'il peut offrir à la société. Si donc il lui est interdit de pratiquer la pharmacie, c'est que des raisons d'ordre public s'opposent à ce que la prescription et la préparation des médicaments soient confiées à une seule et même personne. Le législateur qui a ordonné que « les docteurs en méde- « cine et en chirurgie, les officiers de santé et les pharmaciens, qui « auront traité une personne pendant la maladie dont elle meurt, ne « pourront profiter des dispositions entre-vifs ou testamentaires « qu'elle aurait faites en leur faveur... (art. 909 du Code Napoléon), » a dû prévoir des actes au-dessus du soupçon desquels il importait de placer le médecin (2).

rigine, un seul et même art exercé par les mêmes hommes; mais, lorsque l'art de guérir fit des progrès, on fut obligé de le diviser en plusieurs branches, afin de le conduire à la plus grande perfection possible; car telle est la faiblesse de l'esprit de l'homme, qu'il ne peut embrasser la science dans toute son étendue. »

(*Rapport fait au Tribunat*, par Carret (du Rhône).

(1) A cette désignation, nécessairement défectueuse et qui ouvre la porte à de nombreux abus, il serait convenable d'en substituer une qui fixât une certaine distance kilométrique.

(2) « Défendons à toutes sortes de personnes, à peine de la vie, « même aux médecins, apothicaires, et chirurgiens, à peine de pu-

En dehors même de toute pensée coupable, il devait songer à mettre la santé et la vie des citoyens à l'abri d'une de ces erreurs, de ces inadvertances dont aucun de nous ne pourrait assurer qu'il sera à tout jamais exempt; c'est pourquoi il a obligé le médecin et le pharmacien à se contrôler mutuellement, en soumettant la délivrance des substances dangereuses à une série de formalités qui disparaissent inévitablement quand la prescription et la préparation des médicaments sont faites par la même personne (1).

Enfin, la loi n'a pu vouloir permettre que la pharmacie, profession essentiellement sédentaire, soit exercée par un médecin que ses occupations appellent constamment hors de son domicile; aussi, quand elle a prévu une exception en faveur des malades habitant des localités dépourvues de pharmacie, a-t-elle eu soin de spécifier que si les médecins peuvent alors « fournir des médicaments aux « personnes près desquelles ils sont appelés, ils n'ont pas le droit « de tenir une officine ouverte (art. 27 de la loi de germinal « an XI) (2). »

---

« nition corporelle, d'avoir et garder de tels poisons simples ou pré- « parés qui, n'entrant en aucune composition ordinaire, ne peuvent « servir qu'à nuire, etc.... »

(Art. 6 de l'édit de 1682, *pour la punition des empoisonneurs, devins et autres.*)

(1) Dans un ordre d'idées plus secondaire, je trouve une considération qu'il ne m'est pas permis de passer sous silence, à cause de l'intérêt pratique qui s'y rattache. Quelle sera la situation des autres médecins et de leurs clients vis-à-vis du médecin-pharmacien, quand surtout il n'y aura pas dans la localité d'autre officine que la sienne? Il entrerait donc de plein droit dans tous les secrets de la clientèle de ses confrères; il pourrait jeter de la défaveur sur leurs prescriptions par des critiques d'autant plus malveillantes, qu'elles ne seraient pas désintéressées; enfin, les malades qui, pour un motif ou pour un autre, ne voudraient plus recourir à ses soins médicaux, seraient obligés de venir s'exposer à ses reproches et à ses récriminations chaque fois qu'ils auraient à faire préparer les médicaments qui leur seraient prescrits par leur nouveau médecin! (T. G.)

(2) Il n'est même pas douteux pour M. Chevallier que, dans la pensée du législateur, l'incompatibilité devait ressortir de l'art. 32 : « Les pharmaciens ne pourront faire, dans les mêmes lieux ou offi- « cines, d'autre commerce ou débit que celui des drogues et prépa- « rations médicinales, » car, si l'on peut à bon droit considérer la médecine et la pharmacie comme des sciences et des arts, l'exercice de la médecine, soumis à la patente, est, aux yeux de l'administration et de la justice, un commerce tout aussi bien que l'exer-

Cependant la prohibition, qui ressort si clairement du texte et de l'esprit de la loi, n'est consacrée par aucune sanction pénale; aussi les tribunaux qui la proclament en principe (1) ne peuvent-ils fonder

---

cice de la pharmacie, ainsi caractérisé dans la loi par ces mots: Les pharmaciens ne pourront faire *d'autre* commerce.

(1) Voici les motifs de quelques arrêts qui m'ont été communiqués par un avocat des plus distingués du barreau de Bordeaux, M. L. Saignat, docteur en droit:

1° *Arrêt de la Cour d'Orléans du 27 février 1840:* « Attendu qu'en se pénétrant du véritable esprit de la loi du 21 germinal an XI, on y voit que la pensée dominante du législateur a été de ne confier le soin de composer et de vendre les remèdes et médicaments qu'à des hommes spéciaux, préparés par des études particulières et offrant ainsi à la société toutes les garanties désirables pour la santé publique;

« Que le législateur a voulu aussi *séparer le plus complétement qu'il était possible l'exercice des deux professions de pharmacien et de médecin, afin de relever d'autant mieux celle-ci et de la garantir* du soupçon qui eût pu l'atteindre, si on eût placé *dans la même main* le droit de prescrire, de préparer et de vendre les médicaments.»

2° *Arrêt de la Cour de cassation du 13 août 1841:* « Attendu que l'incompatibilité entre les fonctions d'officier de santé et celles de pharmacien n'est pas établie par la loi du 21 germinal an XI; que l'art. 27 de cette loi, loin de la consacrer, autorise ce cumul pour les bourgs, villages et communes où il n'y a pas de pharmacien; que la prohibition aux officiers de santé d'établir une officine ouverte doit donc être restreinte à ceux qui n'ont pas subi les épreuves prescrites par la même loi pour exercer l'état de pharmacien;

« Que si de l'art. 32 de la même loi, qui défend aux pharmaciens de ne livrer les préparations médicinales ou drogues composées quelconques, que d'après la prescription des docteurs en médecine et en chirurgie, ou officiers de santé, *il résulte une incompatibilité naturelle entre les deux fonctions, il n'appartient qu'au législateur de la formuler en prohibition formelle,* et de sanctionner cette prohibition par une disposition pénale qui n'existe ni dans l'art. 27, ni dans l'art. 32 de la même loi;

« Que l'art. 36 de cette loi, et celle du 29 pluviôse an XIII, ne sont applicables qu'à ceux qui vendent des médicaments sans avoir rempli les conditions voulues par l'art. 16 de la loi précitée, et qui ne présentent à la société aucune garantie;

« Et attendu qu'il est constaté, par le jugement dénoncé, que l'officier de santé G... a été reçu et assermenté comme pharmacien; qu'en refusant de lui appliquer aucune peine pour l'ouverture de son officine, le Tribunal de Carpentras n'a violé aucune loi;

« Par ces motifs, rejette.... »

3° *Extrait d'un jugement du Tribunal de la Seine,* dont je n'ai pas trouvé la date, mais qui a été (au moins pour la partie qui va suivre) *confirmé par la Cour de Paris, le 3 août 1850.* La Cour a dit que, sur ce point, elle adoptait les motifs des premiers juges:

sur elle aucune condamnation, et se trouvent-ils réduits à acquitter les individus qui exercent les deux professions sous le couvert de deux diplômes; mais ils ne le font jamais sans blâmer leur conduite, par ces motifs que si, « des divers articles de loi, *il résulte une in-* « *compatibilité naturelle entre les deux fonctions, il n'appartient* « *qu'au législateur de la formuler en prohibition formelle et de sanc-* « *tionner cette prohibition par une disposition pénale* (arrêt de la « Cour de cassation du 13 août 1841). » — « Il existe *une lacune dans* « *la loi*, qui ne contient aucune disposition prohibitive du fait dont « il s'agit, et dans ces circonstances, *quelque blâmables et répréhen-* « *sibles que soient les spéculations et la conduite du prévenu*, il n'y « a lieu a prononcer contre lui aucune condamnation. » (Jugement du Tribunal de la Seine, confirmé par arrêt de la Cour de Paris du 3 août 1850.)

Quand les magistrats se déclarent ainsi désarmés en face d'actes blâmables et répréhensibles qu'ils déclarent contraires à la loi, en disant qu'une lacune de cette loi les empêche de réprimer de tels actes, c'est au pouvoir législatif à intervenir pour combler cette lacune. Ce ne serait, du reste, pas la première fois que cette loi de germinal an XI serait ainsi révisée; il a fallu déjà que la loi du 19 pluviôse an XIII intervînt pour modifier son art. 36, qui n'était pas compréhensible. — Nous pouvons donc, sans aucun scrupule, émettre le vœu qu'il lui soit apporté de nouvelles modifications, reconnues urgentes par les magistrats tout aussi bien que par nous.

---

« En ce qui touche le chef de prévention relatif à la distribution des remèdes sans prescription de docteur ou officier de santé :

« Considérant que le 13 mars dernier, date du second délit imputé à A..., les deux diplômes qu'il avait obtenus successivement ont été revêtus des formalités exigées par la loi;

« *Qu'il résulte nécessairement et implicitement des dispositions de l'art. 27 de la loi du 21 germinal an XI, que les officiers de santé établis dans les localités où il existe, comme à Paris, des pharmaciens ayant officine ouverte (fussent-ils d'ailleurs lesdits officiers de santé pourvus d'un diplôme de pharmacien), ne doivent pas exercer simultanément les deux professions d'officier de santé et de pharmacien ;*

« Que, néanmoins, il existe une lacune dans la loi, qui ne contient aucune disposition prohibitive ou répressive du fait dont il s'agit; que, dans ces circonstances, *quelque blâmables et répréhensibles* qu'aient été à cet égard les spéculations et la conduite du prévenu, il n'y a lieu à prononcer contre lui aucune condamnation.... »

II.

Tout en formulant un tel vœu et en attendant qu'il y soit donné suite, il ne serait peut-être pas inutile de rechercher si, même avec la législation actuelle, il ne serait pas possible d'apporter de sérieuses entraves à l'industrie des individus qui exploitent simultanément les deux diplômes de médecin et de pharmacien, et ceci me conduit à envisager la question à un point de vue tout nouveau.

Une chose digne de remarque, c'est que si nous voyons à Paris et dans d'autres centres scientifiques, des savants fort honorables et fort estimés tenir à honneur de posséder les deux diplômes qui constatent l'étendue de leurs connaissances, aucun de ceux qui constituent l'élite des deux professions ne songe à se faire de ce double grade un titre pour exercer simultanément la médecine et la pharmacie.

Ceux qui se livrent à cette pratique blâmée par les tribunaux, comme contraire à l'esprit de la loi autant qu'à la saine morale (1), sont, il faut bien le dire, en très-petit nombre et, au lieu des deux diplômes de docteur en médecine et de pharmacien de première classe, qui constatent des titres scientifiques réels, ils n'ont le plus habituellement que les grades inférieurs d'officier de santé et de pharmacien de deuxième classe. S'il ne leur est pas défendu d'exercer simultanément les deux professions, ils ne sauraient cependant, parce qu'ils réunissent dans une seule main les attributions du médecin avec celles du pharmacien, se soustraire à tout contrôle, et ils peuvent avoir autre chose à redouter que la réprobation de leurs confrères et le blâme inoffensif des tribunaux.

En effet, aux termes de l'art. 32 de la loi du 21 germinal an XI « les pharmaciens ne peuvent livrer et débiter des préparations mé-« dicinales ou drogues composées quelconques que d'après la pres-» cription faite par les docteurs en médecine et en chirurgie, ou par « les officiers de santé *et sur leur signature.* »

D'un autre côté, l'ordonnance royale du 29 octobre 1846 prescrit :

« ART. 5. La vente des substances vénéneuses ne peut être faite « pour l'usage de la médecine que par les pharmaciens et sur la

(1) On me citait, il y a peu de jours, une consultation gratuite d'un officier de santé, pharmacien à Paris, qui a coûté au malade la somme de 60 fr. d'achat de médicaments.

« prescription d'un médecin, chirurgien, officier de santé, ou d'un « vétérinaire breveté; *cette prescription doit être signée, datée, et « énoncer en toutes lettres la dose desdites substances ainsi que le mode « d'administration du médicament.*

« Art. 6. — Les pharmaciens transcriront lesdites prescriptions « avec les indications qui précèdent sur un registre..... Ils ne ren« dront les prescriptions que revêtues de leur cachet et après y avoir « indiqué le jour où les substances auront été livrées, ainsi que le « numéro d'ordre de la transcription sur le registre. — Ledit regis« tre sera conservé pendant vingt ans au moins et devra être repré« senté à toute réquisition de l'autorité.

« Art. 7. — Avant de délivrer la préparation médicinale, le « pharmacien y apposera une étiquette indiquant son nom et son « domicile, et rappelant la destination interne ou externe du médi« cament. »

Tous les médecins et tous les pharmaciens doivent être soumis à l'observation rigoureuse des prescriptions légales que je viens d'invoquer et dont tout le monde comprend l'importance. Il ne doit pas y avoir d'exception en faveur de celui qui exerce en même temps la médecine et la pharmacie, et quand il lui arrive de remettre directement de la main à la main à ses malades les médicaments qu'il veut leur prescrire, il s'expose à être poursuivi pour vente de remède secret (1).

---

(1) « Le projet prescrit aux pharmaciens de ne pas vendre de remèdes secrets, de se conformer aux dispensaires ou formulaires des Ecoles de médecine pour la préparation des médicaments; la liste des remèdes secrets que les journaux annoncent chaque jour, même chez les pharmaciens de Paris, prouve un relâchement dangereux dans cette partie de la police et une licence dont le plus grand nombre des hommes de l'art gémit et se plaint avec raison. » (*Exposé des motifs de la loi sur l'exercice de la pharmacie.*)

« Je suis informé que les médecins attachés à certaines pharmacies et notamment à celles dites *populaires* ou qui suivent des méthodes particulières de traitement, se contentent, au lieu de formuler leurs ordonnances, de les désigner par un numero d'ordre qui ne révèle rien et qui ne peut remplacer l'ordonnance médicale qui seule peut offrir les garanties nécessaires et à laquelle, aux termes de la loi, doivent se conformer les pharmaciens. Après avoir consulté l'Ecole supérieure de pharmacie et soumis à l'approbation de M. le ministre les mesures qu'elle m'a proposées pour remédier à ce grave état de choses, j'ai décidé :

« 1° Que tout médicament portant une étiquette avec un numéro

Comme médecin, il lui est enjoint d'écrire ses prescriptions en toutes lettres, en indiquant la manière de les administrer; comme pharmacien, il ne peut se dispenser de transcrire ces mêmes prescriptions sur son registre et de les rendre au client après y avoir apposé son cachet. Ces formalités ne sont, il est vrai, strictement exigibles que pour la vente des poisons, mais il y a si peu de préparations pharmaceutiques dans la composition desquelles il n'entre au moins une substance vénéneuse ou réputée telle, que l'on peut considérer la règle comme tout à fait générale.

Il dépend des jurys médicaux, composés de médecins et de pharmaciens, qui ont également à cœur de sauvegarder la dignité des deux professions, d'assurer l'exécution de ces prescriptions légales et de dénoncer les contraventions. Qu'ils usent des droits que la loi leur donne, en apportant la plus grande sévérité lorsqu'ils feront l'inspection des pharmacies dont les propriétaires exercent la médecine (1); qu'ils verbalisent contre ceux qui ne tiennent pas convenablement le registre prescrit par l'article 6 de l'ordonnance du 29 octobre 1846; qu'ils sévissent aussi et surtout contre ceux qui emploient des formules de convention inintelligibles pour tous autres que ceux qui en ont la clef (2), et ils feront disparaître ou tout au moins ils at-

---

d'ordre ou tout autre signe particulier ayant pour effet de dissimuler le nom et la nature de ce médicament devra être considéré comme *remède secret ;*

« 2° Que le pharmacien qui l'aura livré sera traduit devant les tribunaux ;

« 3° Qu'il en sera de même des médicaments désignés sur l'étiquette par le nom de l'inventeur ou par toute autre dénomination et dont la formule n'aura point été inscrite au Codex ou publiée dans le *Bulletin de l'Académie.* (Sont exceptés les médicaments qui peuvent être considérés comme secrets, mais dont la vente est provisoirement autorisée ou tolérée par des décisions spéciales.) » (*Lettre circulaire du préfet de police à MM. les maires et commissaires de police,* — 23 août 1858.)

(1) « Ce qui devait partout fixer la sollicitude du gouvernement et exciter sa continuelle surveillance, c'est l'intérieur même des pharmacies..... C'est là que la police doit multiplier ses perquisitions, c'est là que l'art doit venir souvent examiner l'art et s'appuyer dans ses recherches de l'autorité civile, afin que l'expérience qui découvrira la fraude volontaire ou innocente la dénonce sur-le-champ à la puissance armée pour la punir. » (*Discours prononcé au Corps législatif, le 21 germinal an XI, par le tribun* Carret (du Rhône).

(2) Ceci s'applique non-seulement aux individus qui exercent à la fois la médecine et la pharmacie, mais aussi et surtout aux associa-

ténueront singulièrement une des plus grandes plaies de la profession médicale.

*Conclusions.*

En conséquence de ce qui précède, le Conseil général a l'honneur de proposer à l'Assemblée générale de l'Association des médecins de France :

1° D'émettre le vœu qu'une disposition législative intervienne pour interdire l'exercice simultané des deux professions de médecin et de pharmacien, même aux individus munis des deux diplômes, et sanctionne cette prohibition par une pénalité suffisante ;

2° D'appeler l'attention des autorités compétentes sur les nombreux abus résultant tant de l'exercice simultané des deux professions par les mêmes individus, que de l'association de certains médecins et pharmaciens qui ont des formules de convention intelligibles pour eux seuls, et d'attirer sur de honteuses spéculations toute la sévérité des lois prohibitives de la vente des remèdes secrets.

---

REVENDICATION. — DE LA NITROBENZINE PRÉPARÉE AVEC L'HUILE DE HOUILLE.

Par M. COLLAS.

On trouve dans le *Répertoire de pharmacie*, rédigé par notre confrère Bouchardat :

« Comme chimiste et comme industriel, c'est moi qui suis le point de départ de la fabrication de la nitrobenzine avec l'aniline extraite des goudrons de houille, et comme il est impossible de fabriquer de l'aniline commerciale sans nitrobenzine, j'ai ainsi ouvert à l'industrie une magnifique carrière dans laquelle se sont précipités les chimistes et les manufacturiers, où ils ont fait en peu de temps des pas de géant. Le jury international de Londres m'a donc rendu justice en disant que j'avais *contribué au développement de l'industrie de l'aniline*, mais *indirectement*. En effet, je ne vendais la

---

tions de médecins et de pharmaciens, comme il en existe malheureusement beaucoup. Enfin, ainsi que je l'ai déjà dit ailleurs, les homœopathes se mettent en contravention quand ils rédigent leurs formules en faisant usage de signes conventionnels pour se dispenser d'énoncer en toutes lettres la dose des substances prescrites par eux. (*Note scientifique sur l'homœopathie*, page 24.)

nitrobenzine que pour les besoins de la parfumerie, sous le nom de *mirbane*, que je lui avais donné pour éviter qu'on ne m'accuse de la vendre sous le nom d'essence d'amandes amères, dont elle a tout le parfum. Quant à l'aniline, j'avoue que je n'y pensais pas. Une circonstance caractéristique, qui m'arriva en 1852, aurait bien dû m'ouvrir les yeux. M. Lacour, savonnier à Rouen, que j'approvisionnais de nitrobenzine, eut une cuite de soixante-dix caisses de savon qui devint subitement rose. Il ne parfumait cependant qu'à un ou deux par mille. Ce savon devenant d'un placement très-difficile, je dus l'indemniser. Les exigences commerciales de ma pharmacie m'empêchèrent de pousser des recherches dans ce sens; j'en parlai bien à quelques amis et tout en resta là. Il était écrit que d'autres, plus capables sans doute, seraient plus heureux.

« Ces jours derniers, à Londres, M. Hoffmann, dans une leçon spécialement consacrée à l'industrie de l'aniline (voy. *Moniteur scientifique*, liv. 138, numéro du 15 septembre), a rappelé que M. Faraday, après quelques recherches, avait trouvé, en 1825, le benzol, qui est la benzine des Anglais, dans l'huile de houille. Il s'agit seulement de savoir si la découverte de M. Faraday, en 1825, a été utile à l'industrie de l'aniline, ou, au contraire, si ce n'est pas le développement étonnant de cette industrie qui a fait penser à la découverte de M. Faraday. Je suis de ce dernier avis. Cette fois, au moins, la chimie appliquée aura été utile à la chimie pure.

« Mon vénérable concurrent dans la découverte de la benzine dans l'huile de houille est feu M. Charles Mansfield, en Angleterre. Je ne pouvais le passer sous silence. Il a pris, en août 1848, un brevet qui n'a pas moins de quatre-vingts pages imprimées. Le répertoire des brevets a consacré deux numéros à sa reproduction. La plus grande partie est employée, avec des planches, à décrire plusieurs systèmes de lampes pour brûler l'huile de houille. Quelques lignes seulement traitent de la nitrobenzine. Maintenant, si on rapproche la date de son brevet (août 1848) de celle de mon paquet cacheté (octobre 1848), on pensera facilement, et ce qui est véritable, que je n'en ai pas eu connaissance; autrement, je n'aurai pas eu de raison pour faire mon dépôt. Ce ne serait pas la première fois qu'une découverte aurait paru simultanément dans les deux pays. Ensuite, ce brevet parle du traitement brut par l'acide azotique, mais nullement de sa purification. Enfin, bien qu'il ait trouvé la nitrobenzine

le premier, il n'avait pas mis en œuvre sa découverte, et pendant cinq à six années j'ai continué d'en envoyer en Angleterre sans avoir été inquiété par son brevet, dans lequel, sans moi, sa nitrobenzine aurait été enterrée et aurait eu le sort de la benzine de M. Faraday, qui, pendant trente-sept ans, est restée sans emploi.

### AVORTEMENTS.

On vient d'arrêter à New-York un soi-disant *docteur Browne*, avorteur en renom, 82, huitième Avenue, que la justice n'avait pu saisir jusqu'ici en flagrant délit. Une malheureuse victime de ses criminelles manœuvres l'a enfin conduit en prison, d'où il faut espérer qu'il ne sortira plus. On a saisi chez lui une collection complète d'instruments fœticides, au nombre de plus de quarante. L'*American medical Times* en fait connaître le spécimen. Heureusement, nous n'avons pas de ces monstruosités-là.

Il est probable qu'une sévère condamnation fera justice de ce coupable.

### CONSERVATION DES CADAVRES.

On annonce dans divers journaux qu'un nouveau mode d'embaumement, ou plutôt de pétrification des cadavres, vient d'être découvert par les docteurs Brown et Alexander, aux États-Unis; que ce moyen a été appliqué sur plus de deux mille cadavres, renvoyés à leurs familles depuis le commencement de la guerre. Il s'agit, assure-t-on, d'un mélange de verre liquide et de plâtre qui donne au corps une dureté égale à la pierre.

Des détails plus explicites nous feront sans doute connaître le *modus faciendi*.

### CHANGEMENT D'ÉTAT DU LAIT.

L'on a constaté que les vaches et les chèvres nourries exclusivement de betteraves, donnent un lait qui est exactement semblable à celui de la femme.

*Le Gérant:* A. CHEVALLIER.

20715 PARIS. — Typographie de RENOU ET MAULDE, rue de Rivoli, n 144.

# JOURNAL

DE

# CHIMIE MÉDICALE,

## DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome IX; N° 4. — Avril 1863.

## CHIMIE MÉDICALE.

### SUR LE DOSAGE RAPIDE DES SULFURES SOLUBLES DANS LES SOUDES BRUTES.

Par M. H.-L. LESTELLE.

Les sulfures solubles, dont on ne saurait empêcher, d'une manière absolue, la formation dans la fabrication de la soude factice, ont une grande importance au point de vue de la valeur commerciale de ce produit. Aussi est-il important, dans le cours de la fabrication, de vérifier d'une manière fréquente les proportions relatives de sulfures renfermées dans les soudes brutes. Le moyen suivant permet de faire ces dosages avec exactitude et rapidité.

Il est basé sur l'insolubilité du sulfure d'argent et la solubilité de tous les autres sels argentiques en présence de l'ammoniaque.

Je prépare une liqueur normale de nitrate d'argent ammoniacal en dissolvant 27 gr. 690 d'argent fin dans l'acide nitrique pur, ajoutant à la liqueur 250 centimètres cubes d'ammoniaque, et étendant d'eau de manière à compléter le volume de 1 litre. Chaque centimètre cube de cette dissolution correspond à 0 gr. 010 de monosulfure de sodium.

Je dissous ensuite dans l'eau la matière à analyser; j'y ajoute de l'ammoniaque; je porte à l'ébullition; puis j'y verse goutte à goutte, au moyen d'une burette divisée en dixièmes de centimètres cubes, la liqueur d'argent ammoniacal, qui forme un précipité noir de sulfure d'argent.

Lorsque j'approche du terme où tout le soufre est précipité, je filtre, et dans la liqueur filtrée je verse de nouveau de la solution argentique jusqu'à ce que, après des filtrations répétées, une goutte de celle-ci ne produise plus qu'un léger louche. L'essai est alors terminé; il suffit de lire les divisions indiquées par la burette et de comparer ce nombre avec celui de la pesée.

Lorsqu'il s'agit de quantité de sulfure excessivement faible, il faut faire une liqueur argentifique plus étendue, et dont chaque centimètre cube correspond à 0 gr. 005 de sulfure.

J'ai dosé, par ce moyen très-rapide, ce qui, par un essai, exige au plus cinq minutes, la quantité de sulfures contenus dans les lessives de soude et de la soude factice. J'ai pu constater ainsi que les soudes bien fabriquées renferment toujours 0.10 à 0.15 pour 100 de sulfures; tandis que les soudes mal travaillées, qui ont été soumises trop longtemps à l'action du feu, et qu'on désigne sous le nom de *soudes brûlées*, en contiennent une proportion qui s'élève jusqu'à 4, 5 et même 6 pour 100. De telles différences altèrent les qualités des soudes, et, par suite, des lessives destinées à la fabrication des sels de soude. Il est donc important d'opérer ces dosages le plus fréquemment possible. D'ailleurs, la présence du chlorure de sodium, du sulfate, du carbonate de soude, de la soude caustique, etc., n'en altère en rien l'exactitude, par suite de la solubilité, dans l'ammoniaque, des précipités que ces corps peuvent donner dans le nitrate d'argent.

**PROCÉDÉ POUR LA PRÉPARATION DU SULFATE D'ATROPINE CRISTALLISÉ ; RÉFLEXIONS SUR LA FALSIFICATION DE CE SEL PAR LE SULFATE DE MORPHINE.**

Par M. J. Laneau,
Pharmacien en chef de l'hôpital Saint-Jean.

On sait que les sels d'atropine ou de *daturine* s'obtiennent difficilement à l'état cristallisé ; ordinairement, ils existent sous forme de masse sirupeuse, et, dans le commerce, on les trouve le plus souvent à l'état gommeux ou de poudre blanche amorphe.

M. de Planta, auteur d'une étude spéciale et d'analyses nombreuses des alcaloïdes de la belladone et des semences de stramoine affirme n'avoir pas réussi à faire crislalliser le sulfate d'atropine (1). D'autres chimistes, témoin Geiger, y sont parvenus.

De même M. Calmannia a produit la cristallisation du valérianate d'atropine en faisant intervenir, dans le mode de préparation, l'intermède de l'éther et d'un abaissement considérable de température. — dix dégrés au-dessous de zéro (2).

Il ne règne pas un accord parfait sur quelques autres sels d'atropine, quant à leur faculté d'affecter des formes géométriques. On reconnaît généralement la propriété incristallisable du nitrate et du tartrate, ainsi que la forme de précipité pulvérulent, diversement coloré et quelquefois cristallin du chloromercurate, chloroaurate, chloroplatinate et du picrate d'atropine. Mais la cristallisabilité du chlorhydrate et de l'acétate, tout comme celle du sulfate, est affirmée et niée en même temps par des chimistes éminents.

Le sulfate d'atropine étant prescrit par les médecins des hôpitaux civils et particulièrement à l'Institut ophthalmique pro-

---

(1) Gerhardt. *Chimie organique*, t. IV, p. 203. Paris, 1856.
(2) Bouchardat. *Annuaire de thérapeutique*, 19e année, p. 19, 1859.

vincial du Brabant, par deux médecins aussi instruits que dévoués, MM. Van Roosbroeck et Warlomont, j'ai souvent cherché à trouver un moyen facile pour provoquer la cristallisation d'un sel pour ainsi dire indispensable dans le traitement de certaines affections oculaires. En effet, il reste acquis qu'un produit cristallisé, offrant une composition définie, constitue presque toujours le meilleur indice de sa pureté.

Depuis longtemps, j'ai réussi à obtenir une belle cristallisation de sulfate d'atropine par le procédé suivant :

| | | |
|---|---|---|
| Atropine cristallisée..... | 2.89 | grammes. |
| Alcool absolu.......... | 8.00 | — |

La solution s'opère en partie, à froid, dans une capsule en verre, on l'achève au moyen d'une légère chaleur (+ 20 à 30° centigrades).

On pèse alors à part dans une fiole à médecine de petite dimension :

Acide sulfurique, (D : 1.85), 0 40 grammes.

On étend cet acide de 2 à 4 grammes d'alcool anhydre, et on l'ajoute peu à peu à la dissolution alcoolique d'atropine.

La saturation complète de l'alcaloïde s'obtient en touchant la solution avec un tube plein, légèrement mouillé avec de l'acide sulfurique concentrée, en agitant et en essayant avec du papier réactif. Après avoir pris les précautions voulues, on peut se convaincre qu'il faut tout au plus 49 à 50 centigr. d'acide sulfurique pour neutraliser la quantité d'atropine indiquée.

Ensuite, on soumet la dissolution à l'*évaporation spontanée*.

La cristallisation est entière au bout de trois à quatre jours, en été ; de cinq à six jours, en hiver. Moins la couche liquide a d'épaisseur et plus vite se produit le résultat.

Une fois que les cristaux sont formés, on peut les sécher, sans détruire leur forme, dans une étuve accusant + 20 à 30° centigr. de chaleur. Sur les côtés de la capsule en verre, on remarque

une belle cristallisation en aiguilles très-rapprochées, incolores et comme nacrées. Au fond, les cristaux sont en masse et plus gros, quelques-uns réunis ou groupés en étoiles. En s'aidant d'un grossissement de 100 à 150 diamètres, ce qui paraît amorphe à l'œil nu présente le même système de cristaux aiguillés et entrecroisés. Ces faits s'accordent donc en tous points avec ceux observés par Geiger.

Si l'on remplace l'alcool anhydre par le chloroforme, qui est un excellent dissolvant de l'atropine, au moment de la saturation, le mélange se trouble et acquiert partiellement une apparence gommeuse. Par l'exposition à l'air, les matières redeviennent liquides et claires. En évaporant au moyen d'une chaleur modérée, on réussit difficilement à avoir des cristaux de sulfate d'atropine; le plus souvent, on obtient une masse sirupeuse.

Le sulfate neutre d'atropine cristallisé est soluble dans l'eau, l'alcool faible, l'alcool concentré et l'alcool absolu. Il est insoluble dans l'éther et le chloroforme; il se dissout dans ces matières lorsqu'on y ajoute un quart ou la moitié de leur volume d'alcool concentré.

Les sels d'atropine sont d'une excessive cherté, et, par conséquent, il excitent et prêtent assez facilement à la fraude. Autant que possible, il convient de préparer soi-même ces produits énergiques et importants. Si l'on est obligé de les acheter, il est de devoir strict d'en faire une analyse suffisante avant de les délivrer sous une forme quelconque. Je ne citerai, à l'appui de cette observation, qu'un fait signalé par M. Baudrimont, dans le *Journal de chimie médicale*, année 1857. Un collyre de sulfate d'atropine, quoique délivré par une maison recommandable, ne produisit pas l'effet qu'on en attendait. A la suite de fâcheux débats entre le médecin et le pharmacien, M. Baudrimont eut à examiner le produit.

Une analyse minutieuse lui démontra que le sulfate d'atropine était falsifié avec le sulfate de morphine.

Les prix de revient de ces sels actifs présentent une différence assez forte : le sel d'atropine coûte 35 à 40 francs le décagramme ; le même poids de sel de morphine ne coûte que 6 à 7 francs.

Voilà deux substances associées méchamment qui produisent sur l'œil des effets tout à fait opposés ; l'atropine dilate la pupille, tandis que la morphine la contracte.

Il faut donc le répéter souvent : les substances médicinales que l'on achète doivent être examinées avec le plus grand soin. Le temps à consacrer à ces essais est le plus utile que le pharmacien puisse dépenser.

On ne doit pas craindre quelques sacrifices, dit judicieusement M. Baudrimont, « *afin de pouvoir répondre de la pureté du produit, afin aussi d'éviter les méprises toujours préjudiciables au vendeur, à l'acheteur, et surtout aux malades.*

Il serait à désirer, pour le bien de l'humanité, que ce sage avis fût unanimement compris et mis à exécution avec sincérité.

Je me réserve, dans un avenir peu éloigné, de démontrer par des faits nombreux, combien cette nécessité d'examen devient de jour en jour plus impérieuse et d'intérêt public.

---

## NOUVEAU PROCÉDÉ POUR CONSTATER LA PRÉSENCE DU PLOMB DANS L'URINE.

Le procédé ordinaire, qui consiste, on le sait, à concentrer l'urine par évoparation, à ajouter de l'acide acétique et à faire passer à travers le liquide un courant d'hydrogène sulfuré, demande un temps assez long, et ne répond pas aux exigences des recherches cliniques. Désireux de suppléer à cette lacune, M. Reeves propose le moyen suivant, dont il a plusieurs fois con-

staté l'efficacité. Il fait prendre au malade 25 à 30 centigrammes d'iodure de potassium, trois fois par jour, et lui remet un morceau de sulfure de potassium contenu dans un linge blanc épais. Le malade doit laisser ce petit paquet dans son urine pendant cinq minutes. Or, s'il existe du plomb dans l'économie. L'iodure de potassium se transforme en iodure de plomb, qui est éliminé par les reins; au contact du sulfure de potassium, l'iodure de plomb contenu dans l'urine est rapidement décomposé, et il se forme du sulfure de plomb insoluble, qui reste dans le linge.

Dans le cas où le liséré gingival est nul ou peu marqué, alors que les symptômes ne sont pas assez accusés pour déceler immédiatement la véritable cause des accidents, le procédé d'investigation signalé par M. Reeves peut être d'un grand secours ; dans les cas de douleurs rhumatoïdes ou névralgiques, qui ont résisté à tous les moyens de traitement, la constatation du plomb dans l'urine permettra au médecin d'obtenir la guérison par l'emploi de l'iodure de potassium et de la strychnine.

(*Bulletin général de thérapeutique*).

---

## DES APPLICATIONS DE LA DIALYSE.

On connaît la découverte faite par M. Graham et qui se rapporte au passage des liquides à travers les diaphragmes membraneux.

Ces travaux, qui ont fourni des résultats inattendus, ont porté à diviser les corps de la nature en deux groupes, les *colloïdes* et les *cristalloïdes*. Ces derniers, qui sont susceptibles de cristalliser, jouissent de la propriété de pouvoir être séparés des premiers des principes muqueux, gélatineux, amorphes, par passage à travers une feuille de papier parchemin ou de tout autre corps poreux.

Cette nouvelle méthode d'analyse chimique pourra être utili-

sée par les pharmaciens qui sont appelés à remplir les fonctions d'experts dans les cas d'empoisonnements, et leur permettre, sans employer les anciens procédés, d'isoler le plus grand nombre des substances toxiques. Avec une excessive facilité, nous ne saurions affirmer que dans tous les cas cette méthode peut permettre de se prononcer, mais elle le permettra dans le plus grand nombre.

Les essais que nous avons faits, en mêlant à des potages, à des matières animales, des sels de cuivre, de zinc, de plomb, de l'émétique, du deutochlorure de mercure, des sels de quinine, des sels de morphine, nous ont permis d'obtenir des liquides dans lesquels nous avons pu constater la présence de ces toxiques.

Des travaux sont commencés, et nous proposons d'indiquer les proportions de matière alimentaire et celles de substance toxique, et les résultats que nous avons obtenus.

Nous nous proposons en outre :

1° De demander à l'un de nos collègues, professeur à l'École d'Alfort, des matières extraites d'animaux empoisonnés, pour rechercher dans ces matières les substances administrées aux animaux;

2° De rechercher si l'on ne peut pas extraire par ce moyen des substances cristallisables que l'on sait exister dans certains végétaux, substances que l'on ne peut séparer qu'avec des difficultés plus ou moins grandes.

On sait que pour appliquer la dialyse, on se sert d'un tube ouvert aux deux bouts, dont l'un est fermé par une feuille le parchemin ; on sait aussi qu'on s'est servi de vases poreux ; nous avons employé la *baudruche* obtenue dans les boyauderies, de *cæcum*. Les expériences faites avec ces membranes réussissent parfaitement, et quand le boyau est trop long, on le divise, et par une ligature, on lui donne la dimension convenable.

Nous ferons connaître les résultats des applications de la dia-

lyse si ces résultats présentent de l'intérêt. Quoi qu'il en soit, nous conseillons à nos confrères d'étudier cette nouvelle méthode qui, dans un grand nombre de cas, peut simplifier leurs recherches. A. CHEVALLIER.

## TOXICOLOGIE.

### DES EFFETS TOXIQUES DE L'OXYDE DE CARBONE.

Par H. LETHEBY,
Professeur de chimie et de toxicologie au Collége médical de l'hôpital de Londres.

L'oxyde de carbone fut découvert par Priestly, bien longtemps avant la fin du siècle dernier ; en 1802, Clément et Desormes, sur la demande de Guyton-Morveau, entreprirent un examen soigneux de ses propriétés et constatèrent sa nature toxique. Des oiseaux, plongés dans cette atmosphère, tombèrent morts. Ils essayèrent son action sur eux-mêmes, expérience que sir Humphrey Davy répéta en 1810. Son inhalation amena une perte momentanée de la sensibilité, suivie de vertige et d'abattement.

Nysten, en l'injectant dans les veines, produisit de grands désordres qu'il attribua à son action mécanique.

Des deux aides de M. Higgins, de Dublin, qui inspirèrent plusieurs fois ce gaz, l'un, M. Wilter, n'échappa à la mort que par l'insufflation d'oxygène dans les poumons. Il conserva, pendant le reste de ses jours, une agitation convulsive.

Plus tard, les expériences de Tourdes apprirent que 1 partie d'oxyde de carbone sur 7 parties d'air tuait les lapins en sept minutes et en vingt-trois minutes lorsque la proportion était de 1 sur 15. Leblanc et Dumas amenèrent la mort d'un petit chien en une minute et demie avec une proportion de 1 pour 100, et la mort immédiate des oiseaux avec 5 pour 100.

L'auteur de cet article, avec 0.5 du gaz, tua des oiseaux en trois minutes; et il ne lui fallut qu'une minute et demie avec 1 pour 100.

La mort survient sans douleur : l'insensibilité, le coma, parfois une légère agitation, la précèdent. L'autopsie montre le sang un peu plus rouge qu'à l'état normal, un peu d'engorgement des oreillettes et une congestion du cerveau.

Maint accident a démontré combien il est nuisible à l'homme. L'éclairage au gaz obtenu en faisant passer de la vapeur d'eau sur du charbon chauffé au rouge (ce qui donne de l'hydrogène libre, de l'oxyde de carbone et de l'acide carbonique) fut bientôt interdit à cause des accidents qu'il amena. Une fuite de gaz, dans la boutique d'un boulanger à Strasbourg, occasionna la mort de plusieurs personnes. L'aéronaute Delcourt mourut en l'employant pour gonfler son ballon, et les personnes qui s'en approchèrent pour lui donner assistance subirent le même sort.

Une autre source de dangers est la combustion du carbone. Dans le voisinage des hauts fourneaux où l'on exploite le fer et le cuivre, l'air renferme de fortes proportions d'oxyde de carbone. En 1846, M. Adrien Chenol, en recueillant au moyen d'une pipette les gaz qui se produisent dans la fusion du minerai de zinc avec le carbone, tomba comme étourdi et souffrit plusieurs mois d'une excitation nerveuse.

En proportions moindres, il est encore capable d'exercer une action nuisible, et il est probable que les accidents survenus en 1857 à Clayton Moor, près de Whitehaven, étaient dus à la dispersion dans l'air de l'oxyde de carbone émanant des hauts fourneaux du voisinage.

Une trentaine de personnes furent atteintes d'insensibilité, laquelle, chez six d'entre elles, se termina par la mort. On l'attribua à l'hydrogène sulfuré qui se dégagea du sol sur lequel les habitations étaient construites; mais il est plus probable que la mort

devait être attribuée à l'oxyde de carbone qui s'échappait des fourneaux.

Dernièrement, Boussingault a remarqué que les feuilles des plantes aquatiques, sous l'influence de la lumière du soleil, dégagent de l'oxyde de carbone et du gaz des marais; il se demande si l'insalubrité des endroits marécageux ne peut être attribuée à cette cause.

---

## EMPOISONNEMENT DE CHIENS PAR LA STRYCHNINE.

Par M. Watson,
Médecin vétérinaire à Rugby.

Un propriétaire avait promené, le soir, un terrier et un épagneul d'eau. Le lendemain matin, lorsque le terrier entra dans la maison, il tomba sur le côté, rejeta la tête en arrière et mourut après quelques efforts convulsifs. Un vétérinaire, appelé pour examiner les autres chiens, remarqua que l'épagneul restait couché dans sa niche. Lorsqu'il l'en fit sortir, l'animal gagna des convulsions et succomba.

Immédiatement après la mort, le cadavre du terrier était dans un état de rigidité tel qu'en le soulevant par une patte de derrière, le corps conserva la position qu'il affectait, étant couché sur le sol. L'après-midi, le système musculaire était totalement relâché.

Chez l'épagneul, on n'observa pas de rigidité cadavérique. L'autopsie montra une légère congestion pulmonaire, beaucoup de sang foncé semi-fluide dans le cœur gauche et très-peu dans le cœur droit; une forte congestion du cerveau et de ses enveloppes, et la muqueuse stomacale légèrement injectée. L'estomac de l'épagneul renfermait des aliments, surtout du pain; celui du terrier était à peu près vide.

M. Watson rechercha, dans l'estomac et le sang, la strychnine

par le procédé indiqué dans le *Journal pharmaceutique* par le docteur Macadam. Il fit macérer pendant quelques heures les matières dans une solution diluée d'acide oxalique, soumit le liquide filtré à la chaleur, pour coaguler les matières albumineuses, y ajouta du charbon de bois et évapora le mélange jusqu'à siccité ; le résidu, étendu d'alcool, fut filtré pour enlever le charbon, puis chauffé de nouveau jusqu'à siccité dans un vase en porcelaine.

L'acide sulfurique (avec traces d'acide nitrique) et le bioxyde de plomb produisirent une coloration violette devenant rouge brique.

L'acide sulfurique et le bichromate de potasse amenèrent la même coloration.

Ces chiens avaient-ils ramassé le poison la veille? on serait tenté de le croire, parce que, de plusieurs chiens vivant ensemble, eux seuls étaient sortis. Il est cependant difficile d'admettre que la strychnine puisse rester sans effet plus de douze heures.

---

## EMPOISONNEMENT PAR LA FOUGÈRE.

(Observation recueillie par le vétérinaire JARMER).

Dans une écurie, vingt-quatre bons chevaux de trait étaient, depuis quelque temps, nourris avec de la paille hachée, à laquelle on ajoutait des graines concassées. Depuis quatre semaines, la paille à hacher provenait d'une bruyère récemment mise en culture. Cette paille contenait une forte proportion, environ le sixième, de fougère (*pteris aquilina*). Ces chevaux présentèrent tous des symptômes morbides extraordinaires, tandis que plusieurs autres chevaux de voiture et de selle, qui n'avaient pas été nourris de la même manière, n'ont rien présenté d'anormal.

Les animaux empoisonnés tenaient à l'écurie la tête ou très-

haute ou très-basse, les paupières plus ou moins fermées, comme s'ils dormaient. La plupart mangeaient encore avidement la nourriture qu'on leur présentait. Quand on s'approchait de ces animaux, ils étaient inquiets et ombrageux ; ils cherchaient à se dérober aux attouchements, et soufflaient par les narines. Ils avaient la pupille dilatée, l'œil hagard et brillant. Quand ils changeaient de place, ils vacillaient de manière que ce n'était qu'avec peine qu'ils se maintenaient en équilibre ; ils tombaient quelquefois sur le côté ou en arrière. Ceci se manifestait surtout quand on leur faisait mouvoir à quelques reprises la tête d'un côté à l'autre. Dans la marche, les membres antérieurs étaient maintenus raides, en les soulevant haut et en arrière, pour les reposer à terre sans sentiment comme par hasard ; le train postérieur était vacillant, comme s'il y avait tour des reins. Quelques sujets étaient dans l'impossibilité complète de changer de place, et tombaient dès qu'on les y forçait. Les mouvements en arrière s'exécutaient chez tous avec plus de facilité que les mouvements en avant. Le pouls était normal, les battements du cœur sensibles. Les fonctions excrémentitielles étaient naturelles.

Quatre de ces chevaux ont succombé en deux jours de temps, et après quinze jours les autres étaient presque tous totalement guéris. Jarmer a fait deux autopsies, et il a constaté que la maladie consistait en une irritation des membranes du cervelet et de la moelle allongée. Cette irritation avait pour conséquence une exsudation séreuse qui a occasionné la perturbation dans les mouvements de la vie animale.

Le traitement a consisté dans le changement du régime, l'application d'un séton au poitrail, une application irritante sur la nuque, et à l'intérieur une composition d'aloès, sulfate de fer, quinquina et gentiane. Les aliments qu'on donnait étaient humectés avec une solution de sulfate de soude.

Il paraîtrait, d'après ce que dit Jarmer, que des porcs qui ont

pour litière des feuilles de la ptéride aquiline sont dans le cas d'être attaqués de raideur.

## PHARMACIE.

### PILULES PHOSPHORÉES DANS LES AFFECTIONS NERVEUSES ET CHLOROTIQUES.

A propos de la névrose du nerf lacrymal, que l'on confond si souvent à tort avec la tumeur lacrymale proprement dite, M. le docteur Tavignot insiste sur les bons résultats qu'il a obtenus de la médication phosphorée qu'il préconise depuis longtemps dans les affections nerveuses, chlorotiques et scrofuleuses, et qui lui parait préférable, dans beaucoup de cas, au fer, à l'iodure de potassium et à l'huile de foie de morue. Voici la formule du docteur Tavignot :

| | |
|---|---|
| Huile d'amandes douces..... | 4 grammes. |
| Phosphore................. | 0.05 centigrammes. |

Dissolvez au bain-marie dans un flacon plein et bouché à l'émeri, puis ajoutez :

| | |
|---|---|
| Savon amygdalin............ | 4 grammes. |
| Poudre inerte.............. | Q. S. |

F. s. a. 50 pilules contenant chacune 1 milligramme de phosphore dissous.

Le malade prendra de 2 à 4 pilules par jour.

(*Revue de thérap. méd. chirurg.*).

### GOÎTRE. — POMMADE IODURÉE A LA GLYCÉRINE.

M. le docteur Michalowski a communiqué à la Société de médecine de Saint-Etienne l'observation d'un cas de goitre dans lequel une tumeur assez volumineuse a cédé rapidement à l'em-

ploi de frictions pratiquées avec une pommade iodurée, ainsi formulée par M. Thirault :

| | | |
|---|---|---|
| Glycérine pure, de 28 à 30 degrés.. | 1,000 | grammes. |
| Savon animal sec pulvérisé........ | 50 | — |
| Iodure de potassium sec pulvérisé.. | 130 | — |

Faites dissoudre au bain-marie, versez ensuite dans un mortier de marbre échauffé, agitez vivement pendant un quart d'heure, et aromatisez avec :

Essence d'amandes amères........ 2 grammes.

La pommade d'hydriodate de potasse à la glycérine, ainsi que l'appelle son inventeur, se conserve très-longtemps sans altération. Elle constitue moins un topique répugnant qu'un cosmétique agréable, et, le sel iodique y existant à l'état de solution parfaite, son élément actif est absorbé beaucoup plus rapidement que l'iodure potassique introduit dans la pommade du Codex.

(*Compte-rendu de la Société*).

---

PERTES BLANCHES. — FORMULES D'INJECTIONS.

M. le docteur Solari, ancien interne des hôpitaux de Paris, a publié, à la librairie de Delahaye, une brochure où, parmi les conseils adressés par l'auteur aux femmes affectées de maladies utérines, nous trouvons les indications suivantes :

Avec des soins de toilette bien entendus et une bonne hygiène, on préviendra souvent les pertes blanches, au milieu desquelles le col de la matrice baignant longtemps, finit par devenir rouge, par se tuméfier, s'éroder, s'ulcérer, etc. Si les soins hygiéniques sont insuffisants, l'intervention du médecin devient nécessaire pour reconnaître la cause de la leucorrhée.

Les toniques dans certains cas, les émollients dans d'autres, guérissent le plus souvent ces pertes.

Dans les cas bénins, les injections avec des solutions d'alun,

d'extrait de Saturne liquide très-étendu d'eau, de sulfate de zinc, sont employées avantageusement Uue solution qui réussit très-bien est celle de sulfate simple d'alumine et de zinc (nouveau sel de M. Homolle) dans les proportions déterminées plus loin. Il est rare que des leucorrhées simples ne cèdent pas à l'emploi de ce topique.

Voici la proportion moyenne des substances astringentes qui entrent, avec des variations nombreuses, dans les formules d'injections recommandées par M. Solari :

| | | |
|---|---|---|
| Sulfate d'alumine et de potasse.... | 5 | grammes. |
| Eau de fontaine................. | 200 | — |
| Sulfate de zinc.................. | 2 | grammes. |
| Eau de fontaine................. | 250 | — |
| Sous-acétate de plomb liquide..... | 10 | grammes. |
| Eau de fontaine................. | 300 | — |
| Sulfate d'alumine simple...... 4 à | 25 | grammes. |
| Eau de fontaine................. | 1,000 | — |
| Sulfate d'alumine et de zinc... 5 à | 20 | grammes. |
| Eau de fontaine................. | 1,000 | — |

Un mélange de 1 à 2 grammes de tannin et de 100 grammes de glycérine, injecté une fois tous les jours, a souvent réussi dans des cas rebelles.

Le sulfate de zinc (vitriol blanc) associé au tannin ou à une décoction de végétaux contenant du tannin, tels que les feuilles de noyer, la noix de galle, l'écorce de grenadier, de quinquina, de chêne, etc., est employé à la dose de 1 gramme dans un quart de litre de décoction. Le sel qui en résulte donne de bons résultats.

La décoction simple de feuilles de noyer, d'écorces de grenadier, de tan, de tormentille, etc., produisent aussi d'excellents effets, surtout lorsque les pertes blanches tiennent à une atonie des organes génitaux.

Dans ces cas, M. Solari prescrit à l'intérieur, une demi-heure

avant les deux principaux repas, une cuillerée à bouche de sirop ou de vin de quinquina, auquel il ajoute, si les digestions sont lentes, 1 gramme de pepsine, et au moment même des repas un sirop ou des dragées d'iodure de fer, qui de toutes les préparations de ce métal sont celles que supporte le mieux l'estomac.

Enfin, dans les leucorrhées opiniâtres, il faut vaincre la répugnance des femmes, et substituer aux injections le tampon chargé de poudres ou de solutions médicamenteuses.

(*Journal de médecine et de chirurgie pratiques.*)

---

ENGELURES ET CREVASSES. — POMMADE.

Une des pommades qui réussissent le mieux contre les engelures est la pommade camphrée, avec une égale quantité de cérat saturné, auquel on ajoute quantité suffisante de teinture de benjoin. On se frictionne légèrement avec cette pommade matin et soir, et on se couvre la main d'un gant de peau pour la nuit.

M. Testelin emploie, avec beaucoup de succès, dit-il, le liniment suivant, quand les engelures ne sont pas ulcérées :

| | |
|---|---|
| Teinture d'iode.................. | 1 p. |
| Liqueur de Labarraque.......... | 3 p. |

On fait des onctions légères sur la partie rouge, puis on sèche au feu. La guérison est à peu près complète au bout de trois ou quatre jours.

Pour les crevasses, il fait chauffer du miel au four et en retire l'écume jusqu'à ce que le miel ait une consistance huileuse. On étend ce miel huileux sur les mains chaque fois qu'elles ont été lavées, et on se frotte les mains assez fort pour les échauffer.

M. Testelin a guéri bien des fois des cuisinières et des personnes exposées à se mettre fréquemment les mains à l'eau froide. (*Bull. méd. du nord de la France.*)

---

## DES DÉSINFECTANTS ET DE LEURS APPLICATIONS A LA THÉRAPEUTIQUE.

Les solutions suivantes ont été employées avec succès dans des cas de gangrène de la bouche, d'écoulement infect de la vulve, d'eczéma du cuir chevelu, d'engelures ulcérées infectes.

1° *Solution faible.*

| | |
|---|---|
| Teinture d'iode................. | 5 grammes. |
| Iodure de potassium............ | 5 — |
| Eau.......................... | 1 litre. |
| Nitro-benzine.................. | 20 gouttes. |

2° *Solution forte.*

| | |
|---|---|
| Teinture d'iode................. | 20 grammes. |
| Iodure de potassium............ | 10 — |
| Eau.......................... | 1 litre. |
| Nitro-benzine.................. | 20 gouttes. |

Voici quelques-uns des moyens conseillés par M. Reveil :

Dans deux cas de plaies provenant de brûlures, M. Reveil s'est parfaitement trouvé de l'emploi du mélange suivant :

| | |
|---|---|
| Sous-nitrate de bismuth......... | 30 grammes. |
| Eau nitro-benzinée (nitro-benzine, 5 gouttes).................. | 10 — |
| Teinture d'iode................ | 1 — |

A ce mélange on peut substituer le suivant, si on préfère employer une poudre :

| | |
|---|---|
| Iode pulvérisé.................. | 10 grammes. |
| Sous-nitrate de bismuth......... | 33 — |
| Nitro-benzine.................. | 5 gouttes. |

Le plâtre et le charbon créosotés constituent des mélanges dont les effets désinfectants sont peu marqués et de courte durée; mais il est certain que la créosote mélangée à des poudres inertes, dans la proportion d'*un centième*, hâte singulièrement la cicatrisation des plaies et arrête la formation du pus; la créosote con-

vient surtout pour le traitement des plaies d'un mauvais caractère, et M. Reveil préfère à tout l'eau créosotée dans les proportions de 1 millième de créosote.

Dans un cas de brûlure profonde occupant le membre pelvien droit, depuis les malléoles jusqu'au tiers supérieur de la cuisse, le mélange suivant a donné d'excellents résultats :

| | |
|---|---|
| Essence de térébenthine......... | 2 grammes. |
| Jaune d'œuf.................... | n° 1. |
| Eau............................ | 500 grammes. |
| Sulfate de zinc................ | 15 — |

Le quinquina jouit de propriétés antiseptiques bien connues et donne toujours des résultats satisfaisants; M. Reveil a souvent employé, avec succès, le mélange suivant; il le préfère à l'emploi des poudres qui rendent les pansements longs et difficiles.

| | |
|---|---|
| Ecorce de quinquina concassé..... | 60 grammes. |
| Eau............................ | 1.250 — |

Faites bouillir jusqu'à réduction de 1 litre et ajoutez :

| | |
|---|---|
| Alcool camphré................. | 10 grammes. |

(*Archives générales.*)

---

FORMULE DE LA LIQUEUR DE VILLATE.

| | |
|---|---|
| Sous-acétate de plomb liquide.... | 30 grammes. |
| Sulfate de zinc cristallisé.........<br>Sulfate de cuivre cristallisé....... | ãã 200 — |
| Vinaigre blanc.................. | 200 — |

Après avoir dissous les sels dans le vinaigre, on ajoute peu à peu le sous-acétate de plomb et on agite le mélange. Il se forme des acétates de zinc et de cuivre et du sulfate de plomb qui se précipite. Il y a en plus excès de vinaigre, du sulfate de zinc et du sulfate de cuivre. Il faut agiter cette liqueur avant de s'en servir.

Ce médicament hâte l'exfoliation des parties nécrosées ou ca-

riées, et donne un plus bel aspect aux surfaces livides et blafardes, et tend à tarir certaines exhalations morbides comme celles qui accompagnent les eaux-aux-jambes.

Cette préparation, appliquée à l'homme par M. Notta, chirurgien à l'hôpital de Lisieux, a été suivie d'excellents résultats.

---

SUR UNE POUDRE, DITE SALINE RAFRAÎCHISSANTE, DU DOCTEUR BURGRAEVE.

La poudre saline du docteur Burgraeve est, dans ce moment, le sujet de publications qui intéressent, jusqu'à un certain point, l'exercice de la pharmacie.

M. Burgraeve a donné à MM. les rédacteurs du *Journal de pharmacie d'Anvers* la formule suivante :

| | | |
|---|---|---|
| Sulfate de magnésie déshydraté..... | 98.00 | grammes. |
| Chlorure de sodium déshydraté...... | 1.00 | — |
| Sucre blanc en poudre............. | 1.00 | — |

en établissant :

1° Que sa poudre n'est pas un médicament, mais un agent diététique ;

2° Que ce n'est pas un remède secret, parce qu'il en a fait connaître la composition dans plusieurs de ses écrits ;

3° Qu'il a donné à sa poudre rafraîchissante son nom, comme une garantie pour le public.

Mais, dans une lettre à la Société de pharmacie, M. Burgraeve donne une autre formule, qui est la suivante :

| | | |
|---|---|---|
| Sulfate neutre de magnésie...... | 20 | grammes. |
| Chlorure de sodium............. | 4 | — |
| Sulfate de potasse............... | 2 | — |
| Sucre, *q. s.* pour corriger l'amertume. | | |

M. Burgraeve semble exercer illégalement la pharmacie :

1° Car il dit que M. Thiriaux s'est offert pour préparer la poudre rafraîchissante sous sa surveillance, et qu'il n'a vu aucun inconvénient à ce mode de faire ;

2° Car il appose sa *griffe* sur les boîtes qui contiennent la poudre rafraîchissante, et il a fait le dépôt de sa marque de fabrique au tribunal de commerce.

La Société de pharmacie de Bruxelles a signalé ce mode de faire; elle l'a fait de manière à démontrer qu'il y a quelque chose de singulier dans ce mode suivi par l'inventeur de la poudre, qui déclare, *ce qui est inexact :*

1° Que la préparation dans laquelle il entre du sulfate de magnésie, du chlorure de sodium, du nitrate de potasse, n'est pas un médicament;

2° Que ce n'est pas un remède secret. En France, la poudre rafraîchissante n'étant pas inscrite au Codex, n'étant pas approuvée par l'Académie impériale de médecine, serait considérée comme un remède secret; les lois belges sont aussi explicites (1).

---

(1) LOI DU 12 MARS 1818.

« Art. 17. Aucun médicament composé, *sous quelque dénomination que ce soit*, ne pourra être vendu ni offert en vente que par des personnes qui y sont autorisées par les lois ou par nous, et conformément aux instructions à émaner à ce sujet, à peine d'une amende de 50 florins.

« Art. 18. Toutes personnes *non qualifiées* qui exerceront quelque branche que ce soit de l'art de guérir, encourront, pour la première fois, une amende de 25 à 100 florins, avec confiscation de leurs médicaments. L'amende sera double en cas de récidive. Pour une troisième contravention, le délinquant sera puni d'un emprisonnement de quinze jours à six mois.

« Art. 19. Ceux qui exercent une branche de l'art de guérir pour laquelle *ils ne sont pas autorisés aux termes de la loi*, ou qui l'exercent d'une manière qui n'est pas conforme à leur autorisation, encourront une amende de 25 florins pour la première fois et de 50 florins pour la seconde fois. En cas de nouvelle récidive, ils seront punis par la suppression de leur patente, pour un temps qui sera fixé par le juge d'après les circonstances et qui ne pourra être moindre de six semaines ni excéder une année.

« Art. 20. Aucun docteur en médecine ne pourra contracter avec un apothicaire quelque convention ou engagement, *soit direct, soit*

Relativement *à la surveillance* qui serait exercée par le médecin pour sa préparation de la poudre, il a été pénible pour moi de voir cette soumission d'un de nos confrères, soumission qui doit blesser le corps pharmaceutique, qui n'a pas, selon moi, besoin de cette surveillance pour préparer un médicament quel qu'il soit.

A. CHEVALLIER.

---

NOTE SUR L'HUILE DE CROTON.

L'huile de croton est un agent auquel on a souvent recours dans la médecine, et, quoique fréquemment employée, elle exige certaines précautions qu'il ne faut pas perdre de vue. M. le docteur Joret (*Bull. thérap.*), dans un excellent mémoire, vient d'en donner les règles précises. A l'intérieur, le meilleur moyen est le suivant :

On verse une goutte d'huile sur un morceau de sucre ; on pulvérise le sucre, et on mélange cette poudre avec une certaine quantité d'amidon ; on divise le tout en six ou huit paquets, qu'on administre le matin, et dont l'effet est certain.

En frictions, il faut employer l'huile de croton pure.

On verse l'huile goutte à goutte sur la peau, et on frictionne

---

*indirect*, tendant à se procurer quelque gain ou profit, *directement ou indirectement*, à peine de 200 florins d'amende ; en cas de récidive, l'amende sera doublée et l'exercice de la médecine sera interdit au délinquant pour un espace de temps à fixer par le juge, mais dont la durée ne pourra être moindre de six mois, ni excéder deux années.

« Art. 21. Il est défendu à tout apothicaire de faire aucun contrat avec un médecin pour la fourniture de médicaments ou de s'entendre avec lui pour cet effet, *en aucune manière*, ainsi qu'il est énoncé, à peine de 200 florins d'amende.

« En cas de récidive, l'amende sera doublée et, en outre, le diplôme de l'apothicaire sera révoqué et supprimé pour un temps à fixer par le juge, suivant l'exigence du cas, mais qui ne pourra être moindre de six mois, ni excéder deux ans. »

légèrement pendant quelques minutes avec la pulpe du doigt.

On recouvre avec une feuille de gutta-percha ou de papier chimique, ou bien de ouate.

Au bout de vingt-quatre heures, on panse avec un papier de soie huilé ou enduit de cérat.

A l'intérieur, c'est dans les hydropisies l'un des meilleurs purgatifs et dérivatifs. Elle soulage toujours et guérit quelquefois.

Elle est très-avantageusement employée chez les enfants et les vieillards dans les affections des voies respiratoires, dans les entérites catarrhales (Nonat); enfin, dans les affections rhumatismales et goutteuses.

## FALSIFICATIONS.

### SUR LES MOYENS DE RECONNAÎTRE LE MÉLANGE DE L'HUILE D'OLIVE AVEC LES HUILES DE SÉSAME, D'ARACHIDE, DE FAÎNE, D'ŒILLETTE (1).

On sait que l'huile d'olive vendue à Paris et dans tout l'empire est le plus souvent additionnée d'huiles étrangères à l'olive.

On sait que des moyens ont été indiqués pour reconnaître cette falsification, mais ces moyens échouèrent pour quelques mélanges.

L'un de nos confrères, M. Favrot, vient de nous faire connaître des procédés dus à un pharmacien d'Yvetot, M. Hauchecorne. Nous reproduisons ici son article, en faisant connaître que nous avons écrit à M. Hauchecorne, qu'il nous a envoyé de son réactif et que nous avons fait l'application du produit qui nous a

(1) Nous avions commencé, avec M. Gobley, un travail sur les moyens à mettre en usage pour reconnaître les mélanges de ces huiles; mais notre travail n'était pas terminé lorsque l'article de M. Favrot était imprimé.

été envoyé. Nous nous proposons de publier plus tard quelques détails sur le procédé Hauchecorne.

Jusqu'en 1819, on ne connaissait aucun moyen de constater la pureté des huiles d'olive, et le consommateur se trouvait entièrement à la discrétion de la bonne foi du fabricant ; mais à cette époque, un chimiste de Marseille, M. Poutet, eut l'idée d'essayer l'action du nitrate acide de mercure sur des huiles d'olive. Il avait été conduit à cet examen par l'observation qu'il avait faite que ce composé chimique avait la propriété de solidifier cette huile dans la préparation de la pommade citrine.

Pendant plusieurs années, le réactif Poutet fut le seul employé, mais M. Félix Boudet démontra, quinze ans après la découverte de M. Poutet, que dans son réactif le mercure n'avait aucune action, et que l'acide *hypoazotique* seul solidifiait l'huile d'olive. Il était donc tout à fait inutile d'employer le nitrate acide de mercure, il suffisait de faire intervenir l'acide azotique contenant de l'acide hypoazotique pour obtenir tous les phénomènes produits par le nitrate acide de mercure lui-même.

Mais les réactifs Poutet et Boudet étaient d'une conservation difficile, leur emploi exigeait des soins de manipulation qui ne pouvaient être à la portée de tout le monde ; enfin, le point de solidification des huiles était lui-même assez difficile à observer, et la température avait aussi son influence sur le temps nécessaire à cette solidification.

On cherchait donc un moyen plus pratique, d'une application plus facile, en un mot un réactif qui pût dire instantanément si l'huile d'olive était pure ou mélangée. Nous croyons que ce réactif est trouvé, et c'est à M. Hauchecorne, pharmacien à Yvetot, qu'on en doit la découverte.

M. Hauchecorne avait étudié, à son tour, l'action de l'acide hypoazotique sur l'huile d'olive, et il en avait conclu que c'était à sa grande avidité pour l'oxygène qu'était due la réaction

qui se produisait; mais cette huile était-elle la seule à avoir cette affinité? Evidemment non, et nous n'en voulons pour preuve que les incendies spontanés qui résultent de l'accumulation des laines huilées réunies en tas dans les filatures, et les précautions qu'on est obligé de prendre pour les empêcher de s'enflammer par la seule action de l'air.

Cette conviction porta notre confrère à expérimenter son réactif sur les principales huiles employées dans le commerce, et il établit que chaque espèce d'huile offrait un caractère spécial qui permettait de la distinguer des autres et d'apprécier les proportions des mélanges qu'on pouvait faire subir à l'huile d'olive à l'aide d'huiles de graines.

Les huiles soumises à l'expérience par M. Hauchecorne sont: l'huile d'*olive*, l'huile d'*œillette*, l'huile de *sésame*, l'huile d'*arachide* et celle de *faîne*.

C'est l'eau oxygénée qui constitue le réactif de notre confrère; il l'emploie à la dose d'un volume pour quatre volumes d'huile à essayer, et comme son application est plutôt industrielle que purement scientifique, il s'en est assuré la propriété par un brevet d'invention.

La véritable découverte de M. Hauchecorne, c'est la mise au jour d'une réaction spéciale qui se produit sur un des principes essentiels à chaque espèce d'huile, que M. Hauchecorne suppose être l'albumine et le mucilage, sous l'influence d'une quantité déterminée d'oxygène.

Cela est si vrai que, si au lieu d'opérer sur quatre volumes d'huile et un volume de réactif, ou sur des multiples de ces deux nombres, on modifie ces proportions, on n'arrive jamais à une netteté aussi grande dans les résultats, et l'instantanéité de la réaction n'a plu lieu.

De même, M. Hauchecorne s'est aperçu que la pureté plus ou moins grande de chaque espèce d'huile avait une influence sur

l'intensité de la coloration produite, et que cette intensité était d'autant plus grande que l'huile essayée était moins pure.

Ainsi, M. Hauchecorne admet que l'eau oxygénée exerce deux actions chimiques sur les huiles : la première se manifesterait sur le mucilage et l'albumine en déterminant une coloration spéciale; la seconde, sur le principe gras qu'elle tendrait à oxygéner et à solidifier.

C'est l'huile d'olive qui a surtout fixé l'attention de notre confrère comme étant celle qui, en raison de sa valeur, était le plus souvent falsifiée; il a été assez heureux pour déterminer non-seulement son mélange avec des huiles de graines, mais encore pour reconnaître la qualité de l'huile elle-même.

Il n'est pas rare, en effet, qu'une huile, vierge de mélange, soit soupçonnée de falsification, parce que le producteur aura tantôt négligé de faire le choix des olives, portant au moulin *primeurs* et *fruits mûrs*, et tantôt mêlé plusieurs variétés d'olives en vue de leur bonification. On obtiendra toujours, il est vrai, un liquide d'une belle eau, mais il sera quelque peu amer et âpre à la gorge, simulant au goût la présence d'une huile de graine qui n'y existera cependant pas.

Mais le réactif Hauchecorne met au grand jour et rend pour ainsi dire palpable ce point délicat de pureté et de qualité, objet si fréquent de discussion entre vendeurs et acheteurs. Son action est basée sur ce fait bien constaté, que la présence du principe colorant vert dans l'olive coïncide avec la maturité du fruit et en est l'indice le plus certain. Cette matière colorante est au contraire peu développée dans le fruit dit *primeur*, chez lequel, en revanche, prédomine le principe âpre et amer. C'est ce principe colorant vert, particulier à l'olive mûre, que l'eau oxygénée met en évidence.

Voici comment M. Hauchecorne fait usage de son réactif : il introduit dans un tube gradué quatre parties d'huile à essayer et

une partie de réactif ; il bouche le tube, il agite fortement pendant quelques secondes, puis il laisse reposer, et voici ce qu'il observe :

*L'huile d'olive pure* prend une teinte qui varie du VERT POMME au VERT TENDRE ;

*L'huile d'œillette* prend une couleur ROSE CHAIR ;

*L'huile de sésame* prend une couleur ROUGE VIF et le réactif se colore lui-même ;

*L'huile d'arachide* prend une teinte d'un GRIS JAUNATRE LAITEUX ;

*L'huile de faîne* se colore en ROUGE OCRACÉ sans coloration du réactif.

Voici des nuances bien précises, qui ne permettent pas de confondre les huiles entre elles ; mais le procédé eût été imparfait s'il n'avait pas donné d'autre résultat. Aussi M. Hauchecorne a-t-il opéré lui-même les mélanges de ces huiles avec l'huile d'olive dans des proportions différentes ; il les a soumis à son réactif, et il a obtenu les résultats suivants :

L'huile d'olive, mêlée à 10 pour 100 d'huile d'œillette, a pris une teinte GRIS SALE avec REFLET VERDATRE ; à 30 pour 100, une nuance d'un GRIS SALE FRANC ; à 50 pour 100, une couleur GRIS ROSÉ FRANC.

L'huile d'olive, mêlée à 10 pour 100 d'huile d'arachide, a pris une teinte d'un VERT LAITEUX ; à 30 pour 100, une teinte d'un GRIS LÉGER ; à 50 pour 100, une couleur d'un GRIS nuancé de JAUNATRE.

L'huile d'olive, mêlée à 10 pour 100 d'huile de sésame, a pris une nuance AMBRÉE, et le réactif s'est coloré ; à 30 pour 100, elle a pris une couleur ORANGE VIF ; à 50 pour 100, une couleur ROUGE très-prononcée.

L'huile d'olive, mêlée à 10 pour 100 d'huile de faîne, a pris une teinte d'un GRIS SALE avec reflet JAUNE ; à 30 pour 100, la

couleur est devenue JAUNE ROUSSATRE ; à 50 pour 100, la nuance est devenue ROUGE OCRACÉ CLAIR.

Quand on examine ce tableau, on remarque que c'est l'huile de *sésame* qui est la plus facile à reconnaître, et que c'est celle d'*arachide* qui, au contraire, peut le plus facilement échapper à l'expertise ; en effet, son type étant le GRIS JAUNATRE, on conçoit sans peine qu'une petite quantité de cette huile, ajoutée à l'huile d'olive, ne fasse qu'amoindrir la couleur verte caractéristique de cette dernière ; mais la combinaison laiteuse fournie par l'huile d'olive arachidée avec le réactif Hauchecorne persiste au delà de vingt-quatre heures et empêche de la confondre avec l'huile d'olive rancie, qui, après avoir offert une réaction légèrement laiteuse, s'éclaircit au bout d'une heure ou deux de repos.

M. Hauchecorne avait eu la pensée de faire établir des cartes coloriées indiquant les teintes offertes par son réactif sur les mélanges d'huile d'olive avec les huiles de graine en diverses proportions ; mais il en a été détourné par les négociants eux-mêmes, qui lui ont démontré la nécessité d'accorder une latitude pour les nuances, afin d'éviter de nombreux procès ; c'est pour cela qu'il a fixé depuis le *vert pomme* jusqu'au *vert tendre* pour la nuance donnée par l'huile d'olive pure.

La coloration vert pomme indique que le fruit qui a servi à la préparation de l'huile d'olive était plus que mûr ; c'est celui que les fabricants désignent sous le nom de *confiture :* la coloration vert tendre s'applique à l'huile produite par des olives *tout venant,* mais sans fruits gâtés ; mais si l'huile est rancie, elle prend avec le réactif l'aspect d'une émulsion avec ou sans teinte verte ; enfin, si elle possède une saveur amère, c'est l'indice qu'elle a été obtenue avec des olives *primeurs.*

Les huiles de Nice, de Port-Maurice et de la rivière de Gênes ont donné à M. Hauchecorne les réactions de premier ordre ; celles d'Aix et de Grasse venaient au second rang.

L'huile d'olive servie sur la table de l'Empereur lui a donné le vert des feuilles naissantes, ce qui indique une bonne fabrication, faite avec des fruits de choix et une huile bien purifiée.

Le mélange qui a présenté le plus de difficultés à notre confrère est celui de l'huile d'arachide. Les perfectionnements apportés dans la culture de cette graine, dans le midi de la France, permettent d'obtenir de l'huile très-douce, n'altérant nullement le parfum de l'huile d'olive et pouvant se mêler avec elle dans la proportion de 50 pour 100, sans que le dégustateur le plus gourmet puisse s'en apercevoir. Le réactif Poutet seul peut signaler cette fraude ; mais, s'il dévoile une proportion de 50 pour 100 d'huile d'arachide et au-dessous, il est muet quand la proportion d'arachide dans l'huile d'olive ne passe pas 25 pour 100 ; aussi les fraudeurs se gardent bien de dépasser cette limite, et les huiles d'olive surfine à parfum de fruit peuvent très-bien contenir 20 pour 100 d'arachide sans que le réactif Poutet ou Boudet en dise rien.

L'habileté dans ce genre de fraude est poussée à un tel point que M. Hauchecorne a expérimenté de l'huile d'olive arachidée à 20 pour 100, et cette huile traitée par le réactif Poutet, en même temps que six autres échantillons parmi lesquels se trouvait l'huile de la table de l'Empereur, s'est solidifiée la première, devançant l'huile impériale d'une douzaine de minutes. Soumise à l'action d'un mélange frigorifique, elle n'a pas présenté les granules sablonneux de l'huile d'arachide, mais il s'y est formé de beaux grumeaux, comme aurait pu le faire la meilleure huile d'olive.

Cette fraude, admirable de perfection, n'échappe pas à la sensibilité du réactif Hauchecorne, et la combinaison laiteuse persistante que donne cette huile arachidée devient un obstacle insurmontable à cette habile falsification.

Quant au mélange des autres huiles avec cette huile d'olive, il

est vraiment impraticable en présence du réactif Hauchecorne ; à la dose de 5 pour 100 seulement ces huiles manifestent, sous l'influence du réactif, les phénomènes de coloration que nous avons indiqués à 10 pour 100 ; et dès qu'on a versé le réactif, et qu'après avoir bien bouché le tube et bien agité le mélange, on le regarde attentivement. Si l'on voit fuir la teinte verte de l'olive, au lieu de la voir se fortifier,, on peut dire *à priori* que cette huile n'est pas tout d'olive, et, au bout de deux minutes, le caractère spécial à l'espèce d'huile ajoutée se dessine nettement et permet d'en déterminer la nature et même la proportion.

Sur 292 huiles d'olive du commerce, examinées par M. Hauchecorne chez divers débitants de la Seine-Inférieure, il en a trouvé une seule mélangée d'œillette, six avec de l'huile de sésame, près d'un cent avec l'arachide, une vingtaine seulement étaient faites avec des olives de premier choix, les autres avaient été obtenues avec des olives à primeur ou rancies. Les mélanges se font ordinairement dans les proportions de 25 à 40 pour 100, rarement plus, mais aussi rarement moins.

Notre intention n'est pas de critiquer l'usage de l'huile d'arachide dans l'alimentation ; cette huile a maintenant, grâce aux perfectionnements apportés dans sa préparation, conquis le droit de cité ; mais son prix est si différent de celui de l'huile d'olive, que le mélange de l'une avec l'autre est une véritable tromperie sur la nature de la chose vendue.

A notre avis, le réactif Hauchecorne a atteint le degré de précision et de certitude que l'on peut exiger dans les expertises commerciales ; il y joint une grande rapidité dans l'exécution des essais que l'on veut faire, et une grande simplicité dans son emploi.

A tous ces titres, il mérite l'attention dont il est l'objet, et il est appelé à faire cesser une fraude que tous les efforts de la

science n'avaient pu détruire, même après les travaux ingénieux de MM. Poutet, de Marseille, et Boudet, de Paris.

C. Favrot.

---

PORTE-CIGARES EN IMITATION D'AMBRE. — TROMPERIE SUR LA NATURE DE LA MARCHANDISE, — CONDAMNATION.

M. Ayné, négociant, a porté plainte à propos de l'achat qu'il a fait, au magasin des sieurs B... frères et sœurs, de deux bouts porte-cigares, facturés par les prévenus comme étant en ambre, et vendus 30 francs les deux.

Au-dessus de l'acquit, on lit : « Avec faculté de rendre un seul des deux. »

M. Ayné ayant montré son acquisition à un fabricant de ces articles, celui-ci lui dit que les deux bouts soi-disant d'ambre étaient d'une composition se calcinant au feu et imitant l'ambre. M. Ayné retourna alors chez ses vendeurs, demanda la restitution de son argent en échange de la remise des objets, et c'est sur le refus qu'on lui opposa qu'il alla porter plainte.

Les deux prévenus se présentent à l'audience.

Après avoir entendu le plaignant et les inculpés, le tribunal de police correctionnel, 8e chambre, a rendu le jugement suivant :

« Attendu que les prévenus ont vendu au sieur Ayné deux porte-cigares indiqués sur facture comme étant en ambre, alors qu'ils n'étaient formés que d'une composition de peu de valeur et en dehors de tout rapport commercial avec le prix demandé et payé, et ce, avec l'étrange précaution de porter, sur ladite facture, que l'acheteur ne pourrait rendre qu'un seul des deux, afin d'assurer ainsi, au moins pour moitié, le bénéfice de la fraude ;

« Par ces motifs,

« Condamne L... et S... chacun en trois mois de prison et 50 francs d'amende. »

---

# HYGIÈNE PUBLIQUE.

## ASSAINISSEMENT DES FONDERIES DE SUIF.

Le procédé imaginé par M. Pappenheim pour désinfecter les fonderies de suif, les cuissons d'os, les fabriques de vernis, consiste essentiellement à combiner avec un alcali fixe les acides gras volatils, dont on semble ne pas s'être suffisamment préoccupé jusqu'à ce jour. Constamment l'expérience lui a démontré que c'était bien à ces acides gras qu'il fallait atttribuer la puanteur des émanations ; en effet, lorsque celles-ci ont traversé une lessive alcaline, elles n'ont plus aucune odeur ou seulement une odeur si insignifiante que, même en grande quantité, elle devient à peine appréciable. Dans les fonderies de suif, il n'y a pas à s'occuper de l'acroléine, puisque la fonte a lieu au-dessous du point d'ébullition ; quant à l'hydrogène sulfuré qui se produit dans les mêmes circonstances, il est également retenu par l'alcali ; sa quantité en est d'ailleurs minime.

L'alcali choisi par M. Pappenheim est la potasse ; du reste, il convient que la soude et même la chaux donnent exactement le même résultat.. Quant à l'ammoniaque, sa volatilité, sa mauvaise odeur, ne permettent pas d'y songer.

Voici en quoi consiste le procédé de M. Pappenheim : il adapte à la chaudière un couvercle en fer battu, à double fond, et qui, par sa partie inférieure, embrasse exactement les bords de celle-ci, de manière à déterminer une fermeture hermétique. Les deux plaques du double fond sont écartées l'une de l'autre de 3 à 4 pouces, et laissent passer par leur milieu un râble qui, à son passage à travers la plaque supérieure, est muni d'un cercle obturateur pour clore exactement l'appareil. La plaque inférieure présente, outre l'ouverture médiane correspondant à la précé-

dente, une autre ouverture à quelque distance de celle-ci, et qui, au moyen d'un tuyau fermé supérieurement au niveau de la plaque supérieure, mais percé circulairement de petits trous, à partir de 1 pouce à 1 pouce 1/2 au-dessus de sa base, fait communiquer la cavité de la chaudière avec l'espace vide du double fond. Le diamètre de ce tuyau est proportionné à la grandeur de la chaudière. La plaque supérieure est elle-même criblée de trous, et on la recouvre d'une couche d'étoupe, d'un morceau de laine épaisse ou de tout autre tissu profondément imbibé d'une solution alcaline étendue, et qu'il faut avoir l'attention de mouiller de temps en temps avec cette même solution.

Le mécanisme de cet appareil est facile à comprendre : les vapeurs de la chaudière pénètrent dans le tuyau criblé, passent dans le double fond, d'où elles tendent à s'échapper par les trous de la plaque supérieure ; là, elles sont obligées de traverser la couche d'alcali, où elles abandonnent leurs acides gras. Les vapeurs aqueuses prennent le même chemin, se condensent sur le feutrage qui couvre les petites ouvertures, et retombent à l'état liquide entre les deux lames du double fond, sans pouvoir retourner dans la chaudière ; en effet, la seule communication qui existe entre celle-ci et le double fond a lieu par le tuyau criblé donnant passage aux vapeurs, et, dans ce tuyau, les trous commencent seulement à 1 douce 1/2 ou 2 pouces au-dessus de la plaque inférieure du double fond, et enfin la température de cette plaque est assez échauffée pour réduire de nouveau l'eau en vapeurs ; du reste, on pourrait favoriser leur sortie par une petite ouverture pratiquée à la paroi latérale du double fond.

On reconnaît que la masse est fluidifiée quand elle commence à prendre une couleur plus foncée ; or, cette appréciation exige que l'on enlève le couvercle, ce qu'il faut éviter. Pour cela on peut adapter à la chaudière un tuyau de verre conduisant dans

l'intérieur de celle-ci, et par le moyen duquel on puisse savoir ce qui s'y passe. (*Annales d'hygiène*).

SUR LE DANGER QUE PRÉSENTENT CERTAINS COSMÉTIQUES.

Un grand nombre d'auteurs ont écrit sur les dangers qui sont le résultat de l'emploi de certains produits vendus sous des noms qui induisent en erreur l'acheteur qui payent, à des prix énormes, des produits sans valeur et le plus souvent toxiques.

Les derniers travaux sur ce sujet sont les mémoires de MM. Chevallier et Reveil, enfin l'excellent rapport de M. Trébuchet; les faits signalés n'ont pas été compris, les mesures de sûreté demandées ont été, comme on le sait, repoussées par une compagnie savante, et *la liberté commerciale l'a emporté sur les mesures protectrices de la santé publique.*

Plus tard sans doute les nécessités d'hygiène seront mieux appréciées, et on reviendra sur une décision qui a dû étonner les hygiénistes de tous les pays. En attendant cette réparation scientifique, nous allons faire connaître un accident suivi de mort, dû à l'emploi d'un cosmétique ayant pour base un sel de plomb.

On mande de Berlin au *Journal* (allemand) *de Francfort :*

« Un cas d'empoisonnement par le plomb s'est produit ici dernièrement. Un jeune homme s'était servi, depuis un an, d'une substance qu'il avait achetée dans une maison de parfumerie, pour teindre ses favoris et ses moustaches. Il succomba à de cruelles souffrances. L'autopsie fit découvrir que ce jeune homme était mort empoisonné. Après bien des recherches, on songea à analyser la substance chimique qu'il avait employée pour se noircir les favoris et les moustaches. Cette analyse fit découvrir que le cosmétique était composé en grande partie de minium et de chaux. L'administration de la police, en signalant ce fait, a mis en garde le public contre l'emploi de ces cosmétiques, qui souvent contiennent des substances vénéneuses. »

## DÉSINFECTION DES EAUX MÉNAGÈRES.

On sait tout ce qui a été dit sur les eaux ménagères, sur leur insalubrité et sur leur désinfection. Cette question n'est pas épuisée et on fait dans la ville de Northampton une expérience qui mérite d'être signalée. D'après les indications de M. Lethby, on a essayé de désinfecter les eaux ménagères dont le volume s'élève journellement à 100,000 gallons (455 mètres cubes). On emploie chaque jour à la défécation 3 à 4 hectolitres de chaux et 50 à 60 kilogr. de chlorure de fer. Les eaux claires sont décantées et servent à des irrigations ; le limon est repris comme engrais solide.

Les commissaires nommés par le Parlement britannique pour déterminer le meilleur mode d'utilisation des eaux ménagères des cités, viennent aussi de publier leur second rapport. Les conclusions sont identiques à celles qui avaient suivi la fin de la première enquête. Ils réclament la continuation de l'enquête pour élucider une foule de points encore obscurs, mais demandent avant toutes choses la nomination d'administrations responsables chargées de prévenir les inconvénients résultant de l'emploi de ces eaux infectes, et d'effectuer toutes les améliorations dont le besoin se fera sentir.

La meilleure solution du problème est incontestablement celle employée à Milan, et on ne sait pas pourquoi on hésite à l'employer, car la plupart des grandes villes sont situées sur de grands cours d'eau et les travaux à exécuter ne sont pas hors de proportion avec l'utilité des résultats à attendre.

## ALLUMETTES CHIMIQUES.

Nos lecteurs se rappelleront que, depuis 1842, nous avons appelé leur attention sur les allumettes chimiques et particulièrement :

1° Sur le danger d'incendie qui est inhérent à ces allumettes;

2° Sur les dangers qu'elles présentent sous le rapport de l'empoisonnement, puisque le poison dont elles sont enduites est sans contrôle entre les mains de tout le monde;

3° Sur les maladies que contractent les ouvriers qui, atteints de névrose, succombent quelquefois par suite de la profession qu'ils exercent.

Jusqu'à présent toutes nos réclamations n'avaient point été entendues; la question semble avoir fait un pas, elle a été le sujet d'un rapport fait au Sénat.

Nous nous bornerons à rapporter ici ce qui a été publié sur ce sujet par *le Moniteur*, qui a rapporté le rapport fait par M. Dumas.

Voici le texte de ce rapport :

Messieurs les Sénateurs,

Les directeurs de douze Sociétés d'assurances mutuelles contre l'incendie demandent au Sénat d'appuyer auprès du gouvernement un vœu qu'ils lui ont adressé pour en obtenir l'interdiction de la fabrication et de la vente des allumettes chimiques actuelles, qui, étant préparées au moyen d'une pâte à base de phosphore ordinaire, sont trop aisément inflammables par le seul frottement.

La première commission des pétitions vient appuyer ce vœu.

En effet, les fabricants des allumettes chimiques phosphorées actuelles, de l'avis de tous les hommes compétents, ont poussé jusqu'à l'abus l'application des données scientifiques à la satisfaction de ce qui est à présent une fantaisie et non un véritable besoin.

Dès l'exposition de 1851, le jury de chimie s'en inquiétait à Londres; en 1855, ce même jury examinait très-attentivement,

à Paris, la question qui nous est posée, et tout en accordant des récompenses aux fabricants des allumettes chimiques phosphorées, tout en les défendant au nom de la liberté de l'industrie, il cherchait par une discussion sérieuse à diriger cette industrie vers d'autres voies, ou plutôt à la ramener à ses meilleures pratiques.

Lorsque les procédés chimiques intervinrent pour la première fois dans la fabrication des briquets usuels, les moyens dont on fit usage pour faire éclater la flamme exigeaient, on s'en souvient, la réunion ou le contact volontairement opérés de deux organes distincts et séparés : l'allumette et une substance isolée de celle-ci, phosphore en certains cas, acide sulfurique en d'autres. Le feu ne s'allumait donc que par suite d'une manœuvre réfléchie, qu'un accident ou un hasard ne pouvaient ni faire naître ni remplacer.

Les chimistes, obligés par état à se rendre compte mieux que personne des périls auxquels le maniement des matières inflammables expose, ont toujours considéré comme très-suspectes les allumettes actuelles, qui prennent feu par le frottement seul et qui n'exigent ni que ce frottement soit bien vif ni qu'il soit opéré sur une surface rugueuse. Mais les allumettes chimiques à base de phosphore ont été signalées à l'administration publique comme méritant, par d'autres motifs, que la fabrication en fût exactement surveillée ou même prohibée.

A mesure que la science livre à la disposition de l'homme des éléments inconnus aux anciens et que la civilisation nouvelle en tire parti, la maladie et la mort, qui ne perdent pas leurs droits, prélèvent sur l'espèce humaine de nouveaux tributs. Aux maladies que le plomb et le mercure causent aux ouvriers qui manient ces métaux sont venues se joindre d'autres affections de ce genre, et en particulier celle qu'occasionne le maniement du phosphore.

Il paraît constant que le contact habituel du phosphore cause la carie des os de la mâchoire, maladie insidieuse, toujours grave, souvent mortelle.

Les cas très-nombreux dans lesquels cette carie a été constatée parmi les ouvriers employés soit à la fabrication de la pâte phosphorée qui fait la base des allumettes chimiques, soit et surtout à l'opération connue sous le nom de *chimicage*, qui consiste à enduire l'extrémité des allumettes de la dose nécessaire de pâte inflammable, ont appelé l'attention de l'autorité publique en Allemagne et en France.

A ce titre, on s'est demandé si cette fabrication pouvait être tolérée et s'il suffisait de la surveiller; mais aucune décision n'a encore été prise.

Les allumettes chimiques à base de phosphore ordinaire ont été signalées, en outre, comme offrant un autre péril pour la société. Le phosphore qu'elles renferment est l'un des plus dangereux poisons. Or, elles se disséminent dans toutes les familles et peuvent y devenir ainsi l'occasion de malheurs regrettables, ou même l'instrument de crimes dont leur présence aura peut-être inspiré la pensée.

A ce titre encore on s'est demandé de nouveau si la vente des allumettes chimiques ne devrait pas être interdite et si la profusion avec laquelle elles se répandent n'était pas un danger public. Cependant rien n'a été résolu.

Enfin, les allumettes chimiques ont un troisième et très-sérieux inconvénient : elles sont trop aisément inflammables par le frottement, elles deviennent l'occasion d'incendies accidentels, soit spontanés, soit causés par l'imprudence des jeunes enfants ou des femmes. Elles déterminent souvent des brûlures dangereuses ou mortelles provenant de l'inflammation des vêtements. La malveillance y trouve, pour ses mauvais desseins, un instrument d'un

emploi facile, instrument dont la possession s'explique naturellement, cependant, et que rien n'autorise à suspecter.

C'est sous ce dernier rapport que le danger des allumettes chimiques est signalé au Sénat par les compagnies d'assurances mutuelles contre l'incendie.

Votre commission ne s'est pas contentée de l'assertion qu'elle rencontrait dans la pétition dont l'examen lui était confié et qui est conçue en ces termes : « Sur quarante mille incendies qui « désolent annuellement la France, un quart au moins est dû « soit à l'inflammation accidentelle des allumettes chimiques, « soit à la trop grande facilité de leur emploi. » Il lui a paru qu'il fallait que cette assertion fût controlée et elle a demandé aux pétitionnaires de lui dire sur quels faits ils l'appuyaient. De son côté, elle a réuni d'autres informations. Voici les résultats de cette sorte d'enquête officieuse :

Consignons d'abord, mais sans la garantir, l'assertion contenue dans l'une des lettres adressées à la commission par les directeurs de ces compagnies, et de laquelle il résulterait que les incendies accidentels ont triplé en nombre au moins, dans toute l'étendue de la France, depuis l'emploi général des allumettes actuelles.

Sans contester l'exactitude de ce chiffre, la commission pense qu'une enquête minutieuse, que le gouvernement seul peut effectuer, serait nécessaire pour déterminer quel était autrefois et quel est maintenant le nombre exact des incendies vraiment accidentels dans le pays.

A défaut de ce renseignement complet, qui serait décisif, nous avons cherché à nous éclairer par l'étude de quelques documents puisés à des sources moins étendues.

Dans le département du Haut-Rhin, où on a pu dresser, à notre demande, une statistique des incendies étendue et très-bien faite, on trouve qu'en dix ans, de 1834 à 1843, avant l'emploi

général des allumettes chimiques, le nombre total des sinistres s'est élevé à 835, représentant 6,186,385 francs.

Mais, de 1852 à 1861, période de dix ans aussi, choisie à l'époque de l'emploi général des allumettes chimiques, le nombre des sinistres atteint 1,395, représentant une valeur de 14,357,344 francs.

Ainsi les pertes sont plus que doublées. Ce qui donne à ces chiffres une signification sérieuse et triste, c'est que le nombre des incendies causés par les enfants s'est élevé, de l'une de ces périodes à l'autre, de 19 à 75 ; que les incendies à cause accidentelle se sont élevés de 101 à 175; enfin, que le nombre des incendies causés par la malveillance s'est étendu de 119 à 149.

Quelle part convient-il de faire aux allumettes chimiques dans cet accroissement ? Assurément, elle est grande.

La Compagnie mutuelle d'assurances contre l'incendie de la Seine-Inférieure et de l'Eure a enregistré dans l'espace de dix années, du 1er janvier 1852 au 31 décembre 1861, un nombre de sinistres égal à 4,285, pour lesquels elle a dû rembourser 4,285,250 fr. Elle trouve que 820 de ces sinistres, représentant 1,032,252 fr., sont dus aux allumettes chimiques ; une partie en est attribuée à la malveillance, le reste à des accidents. 312 d'entre ces incendies ont été causés par des enfants jouant avec des allumettes et ont souvent amené la mort de leurs auteurs ou leur ont causé de graves blessures. Enfin, on serait disposé à attribuer en totalité ou pour la majeure partie aux allumettes chimiques 727 incendies, représentant une valeur de 935,338 fr., dont la cause est restée inconnue.

Depuis dix ans, la Société d'assurances mutuelles *la Rouennaise* a éprouvé 2,340 sinistres. Les inspecteurs de la compagnie pensent que les deux dixièmes en ont été occasionnés par les allumettes chimiques : un de ces dixièmes devant être attribué à des enfants, l'autre à la malveillance ou à l'imprudence. Les

constatations manquant de rigueur, on trouve seulement sur les registres de la compagnie 161 incendies attribués aux allumettes chimiques, dont 78 accidentels et 83 allumés par des enfants. Il y a eu mort des enfants dans deux de ces incendies.

La Compagnie mutuelle de Seine et de Seine-et-Oise n'a pas pu établir une statistique exacte, mais elle considère comme certain que si du nombre des incendies constatés on retranche les feux de cheminée et les incendies qui se déclarent dans les usines, plus de la moitié des autres est due aux allumettes chimiques.

La Compagnie mutuelle *la Normandie* a payé 46 sinistres dans les trois années 1859, 1860, 1861, dont la cause a été sans contestation attribuée aux allumettes chimiques. Elle croit qu'il faut doubler ce nombre pour atteindre tous ceux qui ont cette origine. Elle estime donc à 30,000 fr. par an la perte qu'elle éprouve de ce chef, et à 3 millions celle qui serait subie annuellement par l'ensemble des compagnies d'assurances.

La Compagnie mutuelle *l'Orléanaise* constate que sur 1,200 incendies qui ont eu lieu en dix ans dans le département du Loiret, 527 ont pu être attribués aux allumettes chimiques, et que, de ce nombre, 138 ont été causés par des enfants. Le commissaire central va plus loin, et il déclare que dans le département, d'après son expérience personnelle, un quart seulement des incendies se rapporte à des causes diverses et que les trois autres quarts doivent être attribués aux allumettes chimiques.

La Société mutuelle d'assurances contre l'incendie qui a son siége au Mans et qui embrasse vingt départements, mais qui, en réalité, n'en exploite que cinq, compte en moyenne, dans ces derniers, 700 incendies par an, c'est-à-dire 7,000 pour dix années.

Sur ce dernier chiffre, le directeur en compte 840 attribués à des enfants jouant avec des allumettes chimiques, 1,050 occa-

sionnés par des allumettes chimiques perdues ou jetées par des fumeurs, 700 par des malfaiteurs au moyen d'allumettes chimiques.

L'emploi trop étendu des allumettes chimiques lui semble seul propre à donner une explication satisfaisante de l'augmentation incontestable et inquiétante du nombre des incendies dans ces cinq départements.

M. Chevallier, membre de l'Académie de médecine, qui a fait une étude suivie de tous les accidents auxquels l'usage des allumettes chimiques donne lieu, a complété, à notre demande, les renseignements relatifs à la ville de Paris qu'il avait publiés pour les années antérieures à 1853.

De 1840 à 1858, on y compte en moyenne 8 incendies par an causés par les allumettes chimiques. En 1860, ce nombre s'élève à 17, et en 1861 il atteint le chiffre de 42.

De 1840 à 1858, les incendies causés par des enfants jouant avec des allumettes chimiques se bornent à 4 en moyenne par an. En 1860, on en signalait 5; en 1861, ce nombre s'élève à 11, et en 1862 on en constate 13. On en a déjà enregistré 3 pour l'année actuelle.

Qu'on fasse la part de l'accroissement de la population de Paris, il n'en restera pas moins une progression croissante dans les sinistres de cette nature, qui appelle une attention sérieuse.

Votre commission manquait des moyens d'aller plus loin dans ses informations, ; mais celles qui ont été réunies par ses soins et qu'il lui a semblé utile de porter à la connaissance de tous, car il n'est personne qui n'y puisse trouver un enseignement, suffisent bien pour justifier le vœu des pétitionnaires et sa propre conclusion.

C'est au Gouvernement, et à lui seul, qu'il appartient, après examen et discussion de tous les faits observés dans l'ensemble du pays et de tous les intérêts en jeu, de décider si le principe

de la liberté du travail et si les avantages que la société recueille de l'emploi des allumettes chimiques actuelles doivent prévaloir contre les sérieux inconvénients attachés à leur fabrication et à leur diffusion.

D'un côté se trouvent la liberté de l'industrie, qu'il ne faut toucher et restreindre que dans les cas extrêmes, et la satisfaction des consommateurs, qui supportera impatiemment toute entrave; de l'autre, les dangers graves, mortels même, auxquels les ouvriers sont exposés : un poison redoutable à l'égal de l'arsenic répandu à profusion dans toutes les familles; des chances d'incendie accrues, doublées peut-être dans toute l'étendue de l'Empire.

Ces considérations seront pesées par le Gouvernement. Nous n'avons pas à prévoir si elles l'amèneront, comme on le lui a souvent proposé, à constituer pour la fabrication et la vente des allumettes un monopole analogue a celui qu'il a organisé pour la fabrication de la poudre, qui bannirait de la consommation les allumettes dangereuses; ou bien s'il jugera suffisant, comme le demandent les pétitionnaires, d'interdire la fabrication et la vente des allumettes à base de phosphore trop inflammables; ou bien enfin s'il tentera seulement de réduire le nombre des incendies dus à l'imprudent usage des allumettes chimiques, en appliquant à leurs auteurs une responsabilité et une pénalité capables de les rendre plus circonspects.

Votre commission, se renfermant dans son rôle, se borne à affirmer qu'en poursuivant la fabrication d'un système d'allumettes éminemment inflammables, les producteurs n'ont peut-être pas tenu un compte suffisant des dangers du maniement et de la diffusion du phosphore; qu'il n'est pas un médecin qui ne se soit inquiété de voir entrer dans la circulation générale un poison aussi dangereux que le phosphore; qu'il n'est pas un chimiste qui ne puisse indiquer une méthode pour fabriquer des allumettes

inflammables non vénéneuses, lesquelles, sans offrir des chances d'incendies accidentels, permettraient à chacun de se procurer du feu d'une manière pratique, et qui, sans porter le trouble dans les habitudes domestiques, soustrairaient cependant les fortunes et les familles à des périls dont les enfants sont trop souvent les instruments et les victimes.

La question est très-digne d'étude ; votre commission croit qu'elle mérite la plus sérieuse attention. Elle a donc l'honneur de proposer au Sénat de renvoyer la pétition des compagnies d'assurances contre l'incendie, ainsi que les documents qu'elle a recueillis et qu'elle y a joints, à LL. Exc. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics et le ministre des finances. (Marques d'approbation.)

(Le double renvoi, proposé par la commission, est mis aux voix et adopté.)

---

LETTRE DU RÉDACTEUR A M. ROBINET.

A notre avis, les engrais sont la richesse des nations.

Mon cher Collègue,

Dans la discussion qui s'est élevée devant l'Académie impériale de médecine, vous avez dit que l'eau que l'on destine à Paris aurait pour but *de supprimer la vidange et de servir à entraîner les déjections liquides pour ne conserver que les solides, qui ne constitueraient que le dixième environ de l'engrais humain.*

Je croyais que l'administration municipale, et un membre du conseil me l'affirmait encore mardi 10 mars, qu'on avait renoncé à ce projet; cela me semblait d'autant plus rationnel qu'une telle mesure serait tout à fait désastreuse pour l'agriculture.

Je pensais qu'en 1863 l'administration ferait étudier :

1° Les moyens à mettre en pratique pour que les matières fé-

cales reçues dans les fosses ne pussent être, pour les habitants des localités où sont construites ces fosses, un sujet d'incommodité : nous croyons nous ressouvenir que vous avez déjà fait des travaux sur ce sujet;

2° Les moyens de faire d'une manière salubre et sans odeur la vidange des fosses, ce qui n'est pas une chose impossible, quand on voudra réglementer cette opération et exiger la stricte exécution des règlements;

3° Les moyens de faire profiter les départements les plus rapprochés du département de la Seine, en leur livrant à des prix convenables les solides et les liquides fournis par plus de deux millions d'habitants, produits qui ne sont pas consommés dans le département de la Seine, parce que Paris est un centre où tout abonde et où les engrais, *boues de la ville, fumiers*, etc., se trouvent en des quantités si considérables, que la nécessité d'utiliser d'autres engrais devient superflue;

4° Ce qu'il y aurait à faire pour transporter les produits éminemment utiles fournis par deux millions d'individus, soit en indemnisant les chemins de fer, soit en utilisant des bateaux qui, recevant les vidanges, les porteraient par la Seine, par la Marne, par les canaux, dans les localités où ils seraient recherchés et achetés par les cultivateurs.

L'étude des moyens à mettre en pratique pourrait être faite dans le Nord et surtout dans le Haut-Rhin.

Si le projet que vous avez signalé comme un progrès était admis, on perdrait, en salissant la Seine et en cherchant à la rendre aussi infecte et insalubre que la Tamise, une masse d'engrais qui pourraient fertiliser de très-grandes quantités de terres. En effet, s'il est établi, comme cela a été imprimé, que les déjections fournies dans une année par un individu peuvent servir à fertiliser 1 hectare de terre, quelle considérable somme de produits utiles fournissent deux millions d'habitants!

Rappelons-nous que, lorsqu'il s'est agi de jeter à la Seine les eaux-vannes, les liquides humains provenant des vidanges, on avait établi *qu'en jetant dans ce fleuve 332,000 mètres cubes d'eaux-vannes, on agissait comme si on y déversait en pure perte 265,600,000 kilogrammes de fumier, équivalant à cent soixante-dix-sept mille charretées de ce produit, du poids de 1,500 kilogrammes chaque charretée.*

Vous voyez, mon cher Collègue, que nous ne sommes pas du même avis. En effet, si je pouvais être maître de la question, je ne voudrais pas qu'une seule goutte d'un liquide quelconque pouvant servir d'engrais fût jeté sur la voie publique, parce qu'il devient nuisible à l'hygiène et parce qu'il est soustrait aux besoins nécessaires de l'agriculture; je voudrais que partout, et surtout dans les gares des chemins de fer, on établît des urinoirs, et qu'un liquide qui le plus souvent est perdu et devient infect fût un élément utile de nos récoltes. On va chercher le guano au Pérou, et on perd chez nous le guano humain.

Vous savez que je suis votre tout dévoué, A. CHEVALLIER.

## THÉRAPEUTIQUE.

### SUR LA PRÉSENCE DE L'ARSENIC DANS LES EAUX MINÉRALES.

Dans une séance de la Société d'hydrologie, il a été donné lecture d'une lettre signée de M. Boudaut relative aux eaux du Mont-Dore, et de M. Peyronnet se rapportant aux eaux de la Bourboule.

Dans cette lettre, ces médecins n'hésitent pas à affirmer que c'est à l'arsenic que ces eaux minérales doivent essentiellement leurs propriétés, et qu'ils distinguent très-clairement la part qui revient à l'arsenic dans les manifestations physiologiques et dans l'action thérapeutique qui leur appartiennent : aussi déclarent-

ils, d'un commun accord qu'il convient de reconnaître une classe d'eaux minérales arsenicales au même titre qu'une classe d'eaux sulfurées.

Cette affirmation n'est pas nouvelle. Rappelons ici que M. le baron Thenard, qui avait expérimenté au Mont-Dore, s'exprimait ainsi en 1855 : ON NE SAURAIT METTRE EN DOUTE QUE CE NE SOIT A L'ARSÉNIATE DE SOUDE QU'ELLES DOIVENT (les eaux du Mont-Dore) LEUR PUISSANTE ACTION SUR L'ÉCONOMIE ANIMALE. Déjà en 1845 nous avions, dans un mémoire intitulé : *Essais sur les eaux minérales*, annoncé les mêmes faits.

Ceci s'explique facilement : de nos jours on vit si vite, qu'on oublie très-vite ; aussi nous sommes sûr *que l'historique de la découverte de l'arsenic dans les eaux minérales, publié en* 1855, est oublié, et qu'on ne connaît pas les dires de Boyle, 1685 ; les résultats obtenus par Trippier, 1839, et la démonstration de cet agent médicamenteux dans quatre-vingt-quatre sources minérales.

Les tableaux présentés à l'Académie de médecine, qui sont dans son laboratoire et qui contiennent, dans des tubes, l'arsenic retiré des eaux, rappelleront plus tard une partie des travaux faits sur ce sujet. A. CHEVALLIER.

---

SUR LES DANGERS QUI SUIVENT L'EMPLOI DES COSMÉTIQUES.

Nous avons beau nous occuper d'hygiène, les sages conseils que nous cherchons à donner ne sont pas suivis et des victimes succombent chaque jour par suite de l'insouciance des hommes pour leur santé.

On sait que nous avons publié, M. Reveil et moi, des observations sur les dangers que présentent l'usage des cosmétiques. On sait que nous avons été repoussés et que les travaux qui nous avaient coûté beaucoup de recherches n'ont pas atteint le but que nous nous proposions ; il ne nous reste donc qu'à enregistrer les

cas dans lesquels les cosmétiques peuvent être la cause d'accidents plus ou moins funestes. A. CHEVALLIER.

---

*Cas mortel d'intoxication saturnine dû à la teinture des cheveux.*

Le docteur Schrotten rapporte le fait suivant, que nous reproduisons dans ses traits principaux :

Un maître de langue, âgé de quarante-sept ans, d'une constitution robuste, offrait, depuis les dernières années, des traces d'hypochondrie et des affaiblissements passagers de la mémoire. L'année passée, il avait souffert d'attaques de colique brusques et violentes, pour laquelle l'avait traité le docteur Schrotten. Le 26 juillet de cette année, M. le docteur Schrotten fut appelé de nouveau auprès du maître de langue pour des maux de tête violents qui le tourmentaient depuis quelques jours dans l'occiput. L'aspect du malade n'avait rien d'anormal ; légère élévation de la température; pas de sensibilité à la pression; le visage triste et des troubles de la vision. Difficulté de penser et de parler. Respiration paresseuse; l'expiration, à cause d'un amoindrissement d'activité du buccinateur, liée à un bruit de souffle. Inappétence, langue chargée, constipation. M. Schrotten supposa un engorgement des veines cérébrales par suite de la vie sédentaire, d'une activité d'esprit constamment tendue, et d'une prédisposition à la constipation; il prescrivit, en conséquence, des ventouses à la nuque et un laxatif salin. Cependant l'état du malade ne fit qu'empirer, et il se manifesta même de la somnolence et du coma. Le 28 juillet, tout à coup surgit de la rougeur et de la chaleur sur le visage et la peau de la tête, pendant que le corps et les extrémités étaient couverts d'une sueur froide, tout ensemble, une contracture des bras et des mains qui dura plus d'une demi-heure, et ensuite des mouvements automatiques comme pour toucher l'occiput.

Lorsque M. Schrotten fut appelé, il apprit, par le gendre du

malade, qui par hasard se trouvait là, que le malade avait, depuis plusieurs années, l'habitude de frotter plusieurs fois par jour ses cheveux avec une platine de zinc noircie à la bougie, afin de colorer quelques mèches grisonnantes; le malade avait encore l'habitude, vraisemblablement pour économiser du blanchissage, de couvrir, dans la nuit, sa tête et sa nuque avec un grand drap de laine, de manière qu'une très-petite partie de sa figure restait libre.

L'examen de la tête fit voir que les cheveux manquaient sur le devant, que les cheveux très-longs, qui étaient ramenés en haut de l'occiput et des tempes, cachaient sous eux, sur la peau du crâne, une poussière noirâtre, qui fut immédiatement recueillie avec un peigne et soumise à l'analyse chimique. L'examen des gencives offrait les stries gris d'ardoise caractéristiques. L'analyse chimique, pratiquée par le pharmacien, le docteur Wild, de la platine employée par le patient, qui s'était usée et était remplie, en quelques endroits poreux, d'une poussière noire, démontre qu'elle était réellement en plomb; de même, la crasse noire recueillie sur la tête offrait, outre de la graisse et du carbone, des traces de sulfate de plomb.

En présence de toutes ces circonstances, une *encelopathia saturnina* fut admise. Des purgatifs et de l'iodure de potassium amenèrent, en effet, en peu d'heures, une telle amélioration, que l'état comateux se dissipa complétement et que le patient prit part de nouveau à ce qui se passait autour de lui. Cependant, cette amélioration ne dura pas longtemps. Déjà, le 5 août, l'état s'aggrava beaucoup plus que jamais, et la mort survint le 13 août.

La nécropsie de la tête fit reconnaître, dans les os de la tête, les membranes du cerveau et le cerveau, une quantité très-grande de sang. Dans l'hémisphère gauche se trouvait, à la base du lobe médian, une altération du tissu, de coloration jaune et

d'une consistance plus molle que le reste de la masse cérébrale. Un examen minutieux de la masse morbide, au préalable isolée des parties voisines paraissant saines, fit voir qu'elle était circonscrite et renfermait quatre foyers, dont le plus grand avait le volume d'une noix et le plus petit celui d'une fève; ces quatre foyers ne communiquaient pas entre eux, mais étaient séparés les uns des autres, en partie, par de la substance cérébrale saine, en partie cachaient encore entre eux trois petits épanchements apoplectiques, en apparence récents, de la grosseur d'un pois. L'examen microscopique du liquide jaune sécrété constata une abondante formation de granulations, qui renfermaient un ou plusieurs noyaux; quelques cellules sanguines distendues, des cellules arrondies avec un noyau apparent et des gouttelettes graisseuses dans la périphérie, puis encore des boules graisseuses dans le voisinage des cellules; de l'élément nerveux il ne restait que des ruines, aussi bien des fibres primitives, devenues variqueuses, que des cellules ganglionnaires. — L'analyse chimique de la masse cérébrale et des gencives démontra la présence du plomb.

(*Virchow's Archiv.*) F. P.

---

## CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

—

### NOUVELLE FABRICATION DU SAVON A MARSEILLE.

Dans le but d'utiliser toutes les parties des huiles, afin de les transformer complétement en savon, sans aucun déchet, et afin de constituer économiquement un savon d'une composition déterminée à l'avance, on a songé à transformer préalablement la glycérine des huiles en une substance assimilable à l'oléine et à la margarine, pour l'associer à la soude et à la potasse dans la formation du savon. On a utilisé à cet effet la propriété

dont jouit l'acide sulfurique d'attacher la glycérine de préférence à l'oléine et à la margarine, pour le transformer en acide sulfoglycérique, pouvant former un sel avec les alcalis. Voici comment on opère dans l'usine de la Capelette, à Marseille :

On met, dans une cuve de 4 mètres 50 de côté, un mélange de 5 pour 100 d'huile d'olive et 50 pour 100 d'huile de sésame ou d'arachide ; ce mélange est préféré, parce que les huiles d'olive donnent de la dureté aux savons et coûtent fort cher. On traite le mélange par 1 pour 100 d'acide sulfurique, qu'on verse en pluie fine, au moyen d'un arrosoir en plomb. Deux hommes suffisent pour ce travail : l'un verse, tandis que l'autre agite la matière. Au bout d'une demi-heure, l'huile prend une couleur d'un vert pomme foncé. On fait alors arriver 50 pour 100 en poids d'huile d'une lessive de soude caustique à 12 degrés, et on continue à agiter fortement. Un quart d'heure après, on cesse de remuer, et l'on voit bientôt la matière devenir parfaitement limpide, tandis qu'une série de petits globules de savon, de la grosseur d'une tête d'épingle, apparaissent et viennent surnager ; ce sont les corps les plus saponifiables qui se sont emparés de la soude à ce faible degré.

On introduit de nouveau 50 pour 100 de soude à 16 degrés, en continuant d'agiter. Les globules de savon grossissent alors et passent à l'état d'écailles. On remue encore fortement pendant quatre heures environ, pour favoriser l'absorption de l'oxygène de l'air, précaution essentielle pour obtenir un savon parfait, de couleur uniforme. Enfin on ajoute 50 pour 100 de lessive de soude à 20 degrés, et l'on continue à remuer pendant une nouvelle période de quatre heures. Le savon est alors formé, et on lui laisse prendre consistance, pendant trois jours, dans la cuve, où il durcit complétement. Pour 100 kilogrammes d'huile on obtient d'abord 250 kilogrammes de pâte savonneuse, contenant 12 kilogrammes 50 de soude ; puis, comme on prend 30 kilo-

grammes au séchage, on n'a plus, en définitive, que 220 kilogr.

Voici l'analyse comparée à celui de Marseille :

| | Savon nouveau. | Savon de Marseille. |
|---|---|---|
| Matières grasses | 46 | 50.0 |
| Soude | 6 | 4.5 |
| Eau | 48 | 45.5 |
| | 100 | 100.0 |

Dans le savon de Marseille, on aperçoit encore, au microscope, de l'huile non transformée, ce qui n'existe pas pour ce savon.

Pour faire le savon pour le blanchissage, on laisse tremper la pâte obtenue dans une solution de sel de cuisine marquant 8 degrés.

Ce savon jouit énergiquement de la propriété de s'emparer de toutes les matières grasses qui se trouvent dans les substances à blanchir, et qu'enoutre il est absolument neutre, ce qui permettrait de l'employer sans danger pour les soies.

---

### NOUVEAU MÉTAL POUR LES CANONS.

L'analyse du métal proposé par le baron Von Rosthom est ainsi composée :

| | | |
|---|---|---|
| Cuivre | 55.04 à | 57.63 |
| Zinc | 42.36 | 40.22 |
| Fer | 1.77 | 1.86 |
| Étain | 0.83 | 0.15 |

On prétend que ce métal résiste à la pression de 763 atmosphères, tandis qu'un tube de fer de même épaisseur et de même grandeur ne peut soutenir plus de 266 atmosphères; sa pesanteur spécifique est de 8.37. Il présente une élasticité assez grande, car il peut être étiré de 1/600 de sa longueur et reprendre son état primitif. Le bronze des canons actuels n'est élastique qu'à 1/1590, et le fer forgé de 1/1500.

---

### SUR LE COLLAGE DU PAPIER.

Par M. Liesching.

M. Liesching, pour le collage du papier au moyen du savon de résine et de l'alun, dit que l'on obtient un bon collage en employant d'abord l'alun et en le faisant suivre de la colle de résine, et que dans la fabrication du papier il y a plus d'avantage à donner à l'alun le temps de pénétrer dans les pores de la matière et de ne le décomposer qu'après par l'addition de la solution de résine. Pour préparer le savon de résine, on emploie de la soude rendue caustique par l'ébullition avec un lait de chaux vive; on s'en sert pour dissoudre la résine.

---

### PATE POUR DONNER DU TRANCHANT AUX OUTILS.

Le docteur Espie indique l'emploi de protocarbonate de fer mélangé a du suif par partie égale.

On prépare son protocarbonate de la manière suivante : on dissout dans de l'eau à 60 degrés 100 grammes de protosulfate de fer qu'on filtre; puis on verse dedans une solution faite avec 100 grammes de carbonate de soude du commerce jusqu'à ce que tout le fer soit précipité; on met alors sur un filtre disposé sur toile et on lave pour enlever le sulfate de soude restant, et on dessèche à l'air; il prend alors la teinte véracée, on le broie une fois sec, on le passe au tamis de soie très-fin et on l'ajoute au suif.

Le suif doit être fondu au bain-marie; on doit aussi remuer le mélange avec le plus grand soin jusqu'à son refroidissement complet.

---

### EMPLOI DU GOUDRON DE HOUILLE CONTRE LES INSECTES.

Ce procédé consiste à faire un mélange de terre de jardin avec 4 pour 100 de goudron de houille environ; on recouvre d'une couche de ce mélange les plantes attaquées par des insectes.

---

COUSSINETS ANGLAIS.

M. BECKER, professeur à l'Institut royal des arts et métiers de Berlin, vient de faire connaître la composition d'un métal utile dans les coussinets des boîtes et essieux, dans les excentriques des machines.

Ce métal offre d'excellents résultats même sous la pression d'un arbre faisant trois mille tours par minute, il est composé de :

| | |
|---|---|
| Étain | 17.47 |
| Cuivre | 5.60 |
| Zinc | 76.14 |
| Plomb | Traces. |
| | 99.21 |

On peut l'utiliser surtout dans les machines propres à travailler le bois, dans les ventilateurs et les pompes centrifuges.

A. CH. fils.

# VARIÉTÉS SCIENTIFIQUES.

NOTE SUR DE CERTAINES MÉDICATIONS HOMOEOPATHIQUES.

En même temps que nous recevons un journal de pharmacie publié en Belgique, nous recevions un écrit intitulé : *Un mot au public anversois.* Cet écrit est trop curieux pour que nous n'en fassions pas connaître le texte à nos confrères (1).

*Mundus vult decipi.*

Quand on lira le présent article, on se demandera qu'est-ce que cela signifie?... d'où vient cet écrit? quel est son but?... La réponse est aisée.

Quelques personnes se sont émues par les extravagances sans nombre, mises au jour dans ce siècle de lumière par des gens guidés uniquement par l'esprit de lucre, au détriment du public par trop crédule; nous voulons parler de toutes ces innovations sans fond,

(1) Cet écrit porte le timbre de la poste d'Anvers, avec les mots : *Anvers, timbre d'avis.*

sans utilité et sans profit, décorées de la promesse pompeuse de *guérison de tous les maux, mêmes incurables*, au moyen *de tel ou tel remède*, ou *de tel ou tel système*. Jetez les yeux sur la quatrième page des journaux et vous y trouverez des annonces ronflantes et mensongères.... Cette chose se pratique *depuis des années*, et ne fait que croître et embellir; aussi, chaque fois qu'il y a une nouvelle annonce, on peut être sûr d'y trouver les mots : *surpassant tous les autres*, ou *seul et unique remède infaillible*, ou bien *plus de médecine!!!... plus de maladies chroniques incurables!!!...* (1) etc.

Ouf!... quel archicharlatanisme, ou le mensonge en apothéose.

Pourquoi ne disent-ils pas aussi : *plus d'aliments ou de nourriture.*

A propos de ceci, je me souviens qu'il existe quelque part une île sauvage où les indigènes mangent la terre de leur patrie, et ils n'ont plus faim!...

R.....! vous êtes surpassé!!!...

Celui-ci doit donc se croire demi-Dieu, pour faire de telles promesses!!!... Cela n'empêche pas, cependant, que M. le président de l'Académie royale de médecine et la Société de pharmacie de Bruxelles ont fait des plaintes aux autorités compétentes pour sa manœuvre déloyale, etc. — Plus tard nous en verrons la fin.

Et grâces à ces fanfaronades mensongères, on les achète, on les prend. Mais *bien heureux* est celui qui, après en avoir fait usage, en est quitte pour la perte de son argent, parce qu'il est toujours dangereux de prendre, en cas de maladie, des matières inconnues, et qui nous arrivent de personnes inconnues.

Les droguistes, épiciers, boutiques de liqueurs, etc., tous vendent à l'envi ces panacées merveilleuses, en dépit des lois faites *toutes dans le but de sauvegarder la santé du public*, et de prévenir les accidents et les malheurs. Mais, *si ces vendeurs illicites de drogues et médicaments*, ces fabricants d'annonces trompeuses, *ne connaissent rien quant aux sciences médicales*, ils connaissent d'autant mieux, paraît-il, le proverbe : *Qui ne risque rien, ne gagne rien!!!* en attendant qu'ils s'enrichissent *aux dépens de plus d'un malheureux*.

S'il était nécessaire, nous pourrions ici citer des histoires peu édifiantes par lesquelles on verrait les manéges employés pour préco-

---

(1) Voyez la fameuse circulaire distribuée en ville par le docteur L.... (médecin étranger au pays).

niser, vendre, ou faire réussir tel ou tel système, tel ou tel remède....

Mais nous ne voulons pas fatiguer le public; le présent écrit est destiné uniquement à appeler son attention sur l'article qui suit, pour montrer que ce qui se pratique aujourd'hui surpasse encore tout ce qui a été fait jusqu'à ce jour. Lisez donc!... et jugez!... D'après cet extrait, notre seul but est de vous être utile, et de vous prémunir contre les dangers qui vous menacent.

Ce n'est pas sans raison que la civilisation repousse les habitudes dégoûtantes des *anthropophages*, ou mangeurs de chair humaine, l'idée seule d'une telle chose excite en nous l'indignation au plus haut degré.... Que dirait-on si, dans notre Belgique si civilisée, on voyait préconiser un tel système?... De toutes les parties du pays s'élèveraient des cris de réprobation.... Cependant, ce qui se passe chez les sauvages d'outre-mer se fait par nécessité (la faim), ou manque absolu de civilisation. Mais que dire de ce qui se passe chez nous, de ce qui se pratique sans nécessité ou utilité (1) par des gens éclairés?... Nous voulons parler du *système homœopathique* (2), décrit et préconisé dans le Traité du docteur Hager; et pour qu'on ne puisse pas taxer d'exagération ce que nous disons, nous donnons ici textuellement un article qui se trouve dans le *Journal de médecine de Bruxelles*, et qu'il a pris du *Geneeskundige courant der Nederlanden* :

« On a reproché, avec raison, à l'ancienne médecine d'employer comme médicaments une infinité de substances dégoûtantes empruntées au règne animal. D'une part, l'action identique de plusieurs de ces substances; d'autre part, le sentiment ou l'amour de la propreté, ont fait bannir de l'arsenal pharmaceutique la plupart de ces médicaments répugnants. Mais tout ce que l'antiquité peut nous offrir sous ce rapport est bien surpassé par ce que l'on trouve consigné, sous le nom de *médicaments isopathiques*, dans un ouvrage qui a paru récemment sous le titre : *Medicamenta homœopathica et*

(1) Nous disons sans utilité, parce qu'il y a plus que le nécessaire de médicaments *utiles, bons* et *non dégoûtants*, pour ne pas devoir préconiser ici des matières dégoûtantes et dangereuses.

(2) Ce système est basé sur le *similia similibus curantur*, qu'on peut traduire en français, *qui se ressemble s'assemble*; en flamand, *soort zoekt soort*.

*isopathica, ad id tempus aut examinata aut usu recepta.* Auctore Dr H. Hagero. Lesnæ. Sumptibus et typis Ernesti Guentheri, 1861 (prix : 1 thaler). On entend par les mots : *médicaments isopathiques,* les produits morbides qui doivent servir à combattre les maladies mêmes par lesquelles ils sont fournis. Cette définition donne déjà une idée de ce à quoi on peut s'attendre; et, bien que l'homœopathie n'administre les médicaments qu'à doses infinitésimales, il n'est pas douteux que le nom seul des substances employées suffirait pour inspirer aux malades le plus grand dégoût et la répugnance la plus insurmontable, et même pour les guérir homœopathiquement. Pour appuyer cette assertion, nous ne choisirons parmi les médicaments isopathiques que les suivants :

« *Alveolinum,* c'est le pus fourni par une dent creuse ou cariée; —*Balannorrhinum,* le liquide muqueux sécrété par le gland dans la balanite; —*Ceruminum,* le cérumen; —*Cimex lectularius,* la punaise (sans doute contre la punaisie); —*Coryzinum,* le liquide âcre fourni par les fosses nasales dans le coryza; —*Glossolentorinum,* l'enduit de la langue dans les maladies; —*Helinum,* le cor aux pieds; —*Herculinum,* l'écume s'échappant de la bouche pendant une attaque d'épilepsie; —*Humaninum,* les excréments humains; —*Hydrophobinum,* la salive ou l'écume rendues par l'homme ou les animaux, atteints de la rage; —*Leucorrhinum,* le liquide muqueux des flueurs blanches; —*Otorrhinum hominum,* la matière des écoulements purulents des oreilles; il faut distinguer entre celle fournie par les sourds et celle provenant de personnes ayant l'ouïe bonne; —*Pneumophthisinum,* les crachats purulents des phthisiques; —*Scarlatinum,* les écailles épidermiques fournies par la desquammation dans la scarlatine; —*Sudorinum pedum,* la sueur des pieds; —*Tineinum,* les croûtes blanchâtres de la teigne; —*Ureinum,* le dépôt qui se forme dans l'urine pendant la fièvre intermittente; —*Variolinum vaccininum,* le vaccin, etc.; différentes espèces de vers intestinaux, tels que *Tænium, Ascaridium,* etc., fournissent également des médicaments isopathiques précieux. »

---

## RECHERCHES SUR LA LIZARIMÉTRIE.

Par M. Thibierge.

Me proposant de rechercher le moyen de déceler les altérations

ou les falsification de la garance, j'ai pensé qu'il fallait, avant tout, s'attacher à apprécier exactement la valeur de la garance pure.

Par suite, ce travail se trouve divisé en deux parties correspondant à ces deux questions.

I.

Quelle que soit l'opinion que l'on adopte sur la nature des principes qui, dans la garance, fournissent les différentes couleurs que le teinturier sait faire naître ou fixer sur les tissus, on ne peut, cependant, se refuser à admettre que la garance peut être considérée comme formée de deux groupes de corps : l'un résistant à l'action des dissolvants, ne se colorant même pas sensiblement sous l'influence de l'air, de la lumière ou des mordants; l'autre se dissolvant plus ou moins facilement dans différents liquides, leur communiquant une couleur variable avec leur nature et leur donnant toutes les propriétés tinctoriales que possède la racine elle-même. Enlever le plus complétement possible ce dernier groupe de corps, que j'appellerai d'une manière générale *matière colorante*, et laisser intact le premier, que je nommerai ligneux (sans que ces deux appellations préjugent rien sur la composition de ces corps); tel a été l'objet de mes premières recherches.

De tous les dissolvants proposés pour épuiser la garance, celui qui, à mon avis, donne les meilleurs résultats (1), est l'alcool à 67 degrés, qui a déjà été indiqué par M. Basset. Seulement, cet observateur traitait la garance par macération ; je l'épuise par déplacement avec l'alcool froid : le procédé se trouve simplifié, devient plus rapide, et, comme on le verra bientôt, l'épuisement est complet.

Le liquide alcoolique ainsi obtenu, et contenant toute la matière soluble de la garance, il reste à trouver un moyen prompt et facile de reconnaître quelle est la quantité de matière utile contenue dans cette liqueur. Ce moyen ne devant exiger que des manipulations simples, on doit rejeter tous ces procédés de laboratoire qui exigent des filtrations, des pesées délicates, ou des évaporations. Restent alors à employer, ou des liqueurs titrées, ou un instrument qui a déjà été rêvé plus d'une fois. Cet instrument n'existe pas, et lorsque

(1) Je n'ai pas employé l'esprit de bois aiguisé d'acide sulfurique dont se sont servis MM. Gerber et Dolfus, parce que ce dissolvant modifie les conditions naturelles de la garance, et que, par son emploi, on s'exposerait à la classer au-dessus de sa valeur réelle.

l'on considère les propriétés physiques des garances et de leurs dissolutions, on ne voit guère comment un instrument pourrait indiquer le plus ou moins de richesse, le plus ou moins de pureté de ces matières. Tous mes efforts se sont portés du côté des liqueurs titrées.

Lorsque l'on traite la garance par l'alcool à 67 degrés, on obtient une liqueur d'un jaune rougeâtre, ayant l'odeur spéciale de la garance, et qui, avec l'acétate de plomb, donne un beau précipité violet, et, avec le protochlorure d'étain, se colore en jaune; puis, au bout de quelques heures, laisse déposer un précipité groseille clair.

Par sa netteté et sa facile production, la combinaison plombique mérite un examen attentif.

En effet, ayant dissout 1 gramme d'acétate neutre de plomb dans 200 grammes d'eau distillée, et ayant placé cette solution filtrée dans une burette graduée de Gay-Lussac, j'ai constaté les faits suivants :

Un volume égal à 10 c. c. de la liqueur alcoolique de garance type (1), vire du rouge jaunâtre au rouge, lorsqu'on verse 6 c. c. de solution d'acétate de plomb, tourne au violet lorsqu'on verse 13 c. c. de solution, et alors il suffit d'en ajouter une seule goutte pour troubler la liqueur de garance, qui, au bout d'un certain temps, laisse déposer un précipité violet. Un volume moitié moindre de la même liqueur alcoolique, mélangé à autant d'alcool à 67 degrés, ou d'eau distillée, vire au rouge, lorsqu'on a versé 3 c. c. de solution d'acétate de plomb; tourne au violet lorsqu'on a versé 6.5 de solution, et il suffit de verser une seule goutte de cette solution pour troubler la liqueur, qui, au bout d'un certain temps, laisse déposer un précipité violet, dont le poids est exactement moitié de celui obtenu dans la précédente expérience. Si l'on fait varier les proportions de la garance, on obtient des proportions variables de précipité, correspondant à la quantité de garance qui a été traitée par l'alcool, et qui a exigé, elle aussi, des quantités proportionnelles de la solution d'acétate de plomb.

Lorsque, comme je l'ai fait, on opère sur des échantillons variés

(1) La garance que j'appelle type, et qui m'a servi à faire tous mes essais, avait été obtenue par moi dans les conditions suivantes : Je m'étais procuré de bonnes racines d'Alsace fraîches; je les avais séchées avec soin; puis réduites en poudre, sans laisser de résidu.

de garance, les résultats aussi varient; mais il est un fait dont la constance ne se dément pas : c'est la proportionnalité entre la quantité de matière soluble et la quantité de solution plombique employée pour obtenir la précipitation.

Quelle est la nature du précipité obtenu? Dans un mémoire publié à Orange, en 1835, M. Basset, admettant que le sous-acétate de plomb (extrait de Saturne des pharmacies) précipite à peu près toute la matière colorante, dosait les garances en pesant en masse le précipité sec; d'où il concluait que :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 parties de | poudre | de palus donnent | 18 à 20 | pour 100 | de précipité coloré. |
| — | — | demi-palus ..... | 16 à 17 | — | — |
| — | — | rosé ordinaire... | 15 à 16 | — | — |
| — | — | petit rosé...... | 12 à 14 | — | — |

mais il ne fixait pas la quantité d'oxyde de plomb existante dans ses précipités.

J'ai analysé, à plusieurs reprises, les précipités colorés provenant de diverses garances, en les calcinant dans un creuset de biscuit, transformant le résidu en acétate, calcinant de nouveau. Voici les résultats obtenus pour 10 c. c. de liqueur de garance, pesant 9.19, et représentant 0 gr. 915 de garance.

Le précipité obtenu avec :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 13 divisions de solution plombique pèse.... | | 0.018 | Oxyde de plomb... | 0.005 |
| | | | Matière organique. | 0.013 |
| 15 | — | — 0.0205 | Oxyde de plomb... | 0.0054 |
| | | | Matière organique. | 0.0151 |
| 8 | — | — 0.0133 | Oxyde de plomb... | 0.0033 |
| | | | Matière organique. | 0.0100 |

Comme on le voit, la proportion d'oxyde de plomb combinée dans ces laques s'écarte peu de 20 pour 100.

Ainsi, non-seulement l'acétate de plomb précipite toute la matière soluble, mais encore il s'unit à elle dans un rapport invariable.

L'acétate neutre de plomb présente sur le sous-acétate les avantages suivants : il donne des réactions plus nettes, ne précipite ni l'eau distillée récemment, ni l'alcool de Montpellier à 67 degrés convenablement rectifié, et se conserve très-longtemps en solution sans altération.

Il résulte donc de tout ce qui précède que nous possédons les éléments d'un dosage par les liqueurs titrées.

Mais quelle est la quantité d'alcool à 67 degrés nécessaire pour épuiser une garance?

Lorsqu'on traite la garance par l'alcool à 67 degrés dans un appareil à déplacement, on reconnait qu'une garance donne des solutions d'autant moins chargées que l'on se rapproche davantage du chiffre de 100 parties d'alcool pour 1 partie de garance. Ainsi, dans une semblable opération, faite avec ma garance type, j'ai recueilli la liqueur par cinquièmes, et j'ai employé :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Avec le | 1er | cinquième | 28 | divisions de | solution plombique. |
| — | 2e | — | 15 | — | — |
| — | 3e | — | 11 | — | — |
| — | 4e | — | 6 | — | — |
| — | 5e | — | 2 | — | — |

Et ayant voulu pousser plus loin l'épuisement, l'acétate de plomb n'agissait plus d'une manière appréciable sur la liqueur de garance. Du reste, la limite d'exactitude, représentée ici par deux divisions, est très-satisfaisante, puisque le précipité correspondant contiendrait 0.0025 de matière organique.

La proportion de 100 parties d'alcool à 67 degrés pour 1 partie de garance en poudre est donc suffisante.

Quant à l'acétate de plomb, il précipite avec une telle facilité les liqueurs alcooliques de garance, que j'ai dû renoncer à la proportion de 1 pour 100, que j'avais adoptée d'abord, parce qu'elle ne laissait pas une échelle assez longue pour établir des différences tranchées entre les garances. Aussi ai-je fait la solution avec 1 partie d'acétate neutre cristallisé et 200 parties d'eau distillée.

Reste le terme de comparaison, l'unité : je l'ai fixée d'après les considérations suivantes :

La meilleure garance qu'il m'ait été donné d'analyser était une garance d'Alsace, qui a exigé 18 divisions de solution plombique. Admettons que les expériences entreprises par le regrettable M. Vilmorin, et par d'autres cultivateurs, permettent d'arrêter le mouvement décroissant que subissent depuis quelques années les garances au point de vue de leur richesse ; admettons même qu'elles permettent de leur donner une richesse supérieure à celle qu'elles présentaient autrefois, et qu'on obtienne ainsi des garances exigeant jusqu'à 40 divisions de solution plombique ; pour plus de sûreté même, appelons garance n° 1 une racine qui, encore supérieure à ce desideratum, exigerait 50 divisions de solution plombique, alors :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Le n° | 10 | exigera | 41 | divisions. |
| — | 20 | — | 31 | — |
| — | 30 | — | 21 | — |
| — | 35 | — | 16 | — |
| — | 36 | — | 15 | — |
| — | 37 | — | 14 | — |
| — | 38 | — | 13 | — |
| — | 39 | — | 12 | — |
| — | 40 | — | 11 | — |
| — | 50 | — | 1 | — |

L'unité ainsi fixée sera bien préférable à l'alizarine, sur la nature de laquelle les chimistes sont peu d'accord, et que les savants auteurs de sa découverte n'ont pas considérée comme la seule matière colorante de la garance.

II.

Jusqu'ici, je n'ai parlé que de la garance pure; mais les garances du commerce ont subi des altérations souvent très-profondes, ou des mélanges plus ou moins habiles, mais toujours frauduleux, et dont la mise en lumière présente des difficultés considérables. Je crois pouvoir donner ici le moyen de déceler facilement ces fraudes et ces altérations.

*A. Garances altérées, garances mal récoltées, garances épuisées.*

Ces différentes garances se trouvent tout naturellement classées par la solution plombique, qui met uniquement en évidence la matière soluble; en sorte qu'une belle garance marquera au lisarimètre zéro si sa valeur est nulle, ou un degré s'éloignant d'autant plus de zéro que l'épuisement de la garance aura été poussé moins loin.

*B. Garances mélangées de matières minérales.*

On trouve dans le commerce des garances mélangées avec des sables colorés, des ocres, de la brique pilée, toutes substances sur lesquelles l'alcool n'a pas une action dissolvante appréciable; aussi, comme je m'en suis assuré, les garances ainsi fraudées se comportent-elles avec la solution plombique comme si le mélange n'existait pas, et dès lors le réactif n'accuse que la quantité de matière soluble cédée par la garance.

*C. Garances colorées.*

Il en sera de même des garances colorées soit par la chaleur, soit par le mélange ammoniaco-calcique. Cette coloration toute exté-

rieure n'améliorant nullement leur qualité, le réactif indiquera uniquement la matière soluble.

*D. Garances mélangées de matières organiques.*

Les principales substances organiques que l'on trouve mélangées aux garances, et que j'ai examinées, sont le safran, le santal rouge, le sumac, le quercitron, le tan, l'acajou, le campèche, les coques d'amandes, le son. J'ai fait des mélanges, en proportions diverses, de chacune de ces substances avec la garance, puis je les ai traités dans l'appareil à déplacement par 100 parties d'alcool à 67 degrés.

La solution d'acétate de plomb précipite tous ces mélanges, et, avec une certaine habitude de manipulation, il est facile de distinguer ces différents précipités de celui donné par la liqueur alcoolique de garance pure. Mais des résultats bien plus tranchés, bien plus nets, sont donnés par une solution formée de 1 partie de protochlorure d'étain et 100 partie d'eau distillée. Le tableau suivant indique les réactions produites par cette solution dans des liqueurs résultant du déplacement par 100 parties d'alcool à 67 degrés d'une partie de garance mélangée.

| Liqueur alcoolique de : | Action de la solution de protochlorure d'étain : | |
|---|---|---|
| | *Au bout de 15 minutes.* | *Au bout de 12 heures.* |
| Garance pure, | Liqueur jaune rougeâtre. | Précipité groseille clair. |
| 75 garance 25 son. | — orangé trouble. | — orangé. |
| — — coques d'amandes. | — jaunâtre trouble. | — rouge orangé. |
| — — sapan. | — rouge groseille. | — rouge groseille. |
| — — santal. | — rouge clair. | — rouge cerise. |
| — — sumac. | — jaune orangé. | — citron. |
| — — quercitron. | — jaune clair teintée de rouge. | — orangé. |
| — — tan. | — plus foncée que la précédente. | |
| — — acajou. | — acajou. | — rouge teinté de jaune. |
| — — campèche. | — rouge vineux. | — rouge sale. |

Ces réactions, difficiles à saisir à la lecture, se distinguent avec la plus grande netteté par l'observation. Aussi, dans l'examen d'une garance, devra-t-on avoir sous les yeux, comme point de comparaison, les précipités et les liqueurs indiqués dans ce tableau.

Il résulte des faits rapportés dans ce travail, qu'à l'aide de manipulations très-simples, il est possible :

1° D'apprécier la valeur des garances;

2° De reconnaitre les principales altérations et falsifications des garances.

### CONCOURS.

Le *Moniteur* du 20 février publie le programme d'un concours pour l'admission aux emplois de médecin stagiaire à l'École impériale d'application de médecine et de pharmacie militaire à Paris, concours qui doit avoir lieu à Strasbourg le 5 décembre 1863, à Montpellier le 14 du même mois, et à Paris le 19 du même mois.

### COMPOSITION DE LA FLEUR DE L'ARNICA MONTANA.

Principe amer : arnicine = $C^{70} H^{54} O^{14}$;

Une huile jaune;

Deux résines : l'une soluble dans l'éther, l'autre insoluble ou matière colorante jaune;

Une matière grasse blanche se liquéfiant à 28 degrés;

Une matière analogue à la cire. (*Walz.*)

### PRÉPARATION DE L'ACIDE LACTIQUE.

Lautemann recommande la substitution de l'oxyde de zinc à la craie dans la préparation de l'acide lactique par la fermentation du sucre et du fromage. Après huit à dix jours de mélange maintenu de 40 à 45 degrés, on le filtre, et le liquide évaporé donne le lactate de zinc. Après la cristallisation, on précipite le zinc par l'hydrogène sulfuré. Le peu de mannite qui y reste toujours est séparé par l'éther, dans lequel il est insoluble.

### SUR L'ACCUMULATION DE L'ARSENIC DANS L'ÉCONOMIE.

Chez un cheval soumis à l'arsenic, le docteur Kech le retrouva dans la salive, le sang, l'urine et surtout dans les crottins. Il pense que son élimination est très-lente par les urines, mais qu'il s'accumule dans le sang.

*Le Gérant :* A. CHEVALLIER.

21520 PARIS. — Typographie de RENOU ET MAULDE, rue de Rivoli, n. 144.

# JOURNAL
DE
# CHIMIE MÉDICALE,
## DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome IX; N° 5. — Mai 1863.

## CHIMIE MÉDICALE.

### DU LAIT ET DE LA CRÈME ET DE LEUR QUALITÉ A LIVERPOOL.

Par M. NORMAN TATE.

L'auteur a examiné un grand nombre d'échantillons du Lancashire, du Cheshire, du Sommersetshire et l'a trouvé ainsi composé : eau, 86.83 ; beurre, 3.97 ; caséum, 4.01 ; sucre, 4.72 ; sels, 0 gr, 47. Dans ces échantillons l'eau variait de 84.75 à 87.6 pour 100 ; le beurre de 3.12 à 4.94 ; le caséum de 3.20 à 4.90, et le sucre de 3.70 à 5.70.

Il admet que l'analyse complète seule est susceptible de découvrir la fraude.

La composition du lait de Liverpool est de : eau, 88.40 ; beurre, 2.86 ; caséine, 3.07 ; sucre, 5.20 ; cendres, 0.47.

L'eau variait de 86 à 90.4 ; le beurre de 1.05 à 4 ; la caséine de 1.87 à 3.64 ; le sucre de 4.02 à 8.20, et les cendres de 0.25 à 0.64. On trouva dans deux échantillons du sucre de canne, mais pas d'autre matière étrangère. En le comparant avec les analyses des laits de Londres et de Dublin, l'auteur trouve que le lait de Liverpool était un peu plus riche que celui des deux autres villes.

Quant à la crème, les échantillons en contenaient de 15 à 48 pour 100 ; l'un d'eux renfermait de l'amidon.

Je pense que les différences trouvées doivent être attribuées à une addition d'eau dans quelques échantillons, bien que l'auteur ne partage pas cet avis.

---

RECHERCHE DE L'ACIDE URIQUE DANS LE SANG ET LA SÉROSITÉ DES VÉSICATOIRES.

M. Garrod, dans l'ouvrage important qu'il a consacré à l'étude de la goutte, a indiqué un moyen pratique assez simple pour démontrer dans le sang la présence de l'acide urique (1). Voici ce procédé, auquel il donne le nom de *procédé du fil*, et que je crois devoir indiquer dans tous ses détails :

On prend de 4 à 8 grammes de sérum du sang, et on les verse dans un verre à fond plat de 8 à 10 centimètres de largeur et de 1 centimètre environ de profondeur. On y ajoute deux ou trois gouttes d'acide acétique ordinaire, qui produisent le plus souvent le dégagement de quelques bulles de gaz, et après avoir agité convenablement, on plonge dans le liquide, à l'aide d'une baguette de verre, un fil de lin de 4 à 5 centimètres de longueur. Le verre est alors déposé dans un endroit modérément chaud, jusqu'à ce que le sérum soit évaporé et presque desséché, expérience qui dure ordinairement de vingt-quatre à quarante-huit heures, selon l'état de sécheresse de l'atmosphère. Au bout de ce temps, l'acide urique, attiré par le fil, a cristallisé sous la forme de rhombes, dont la dimension varie selon la rapidité avec laquelle le desséchement du sérum a eu lieu, et selon la proportion d'acide urique contenu dans le sang.

Mais, pour assurer à l'opération un succès complet, il est nécessaire de prendre plusieurs précautions :

---

(1) *Essai physiologique sur l'urée et les urates*, thèse inaugurale, 1857. — *De l'oxalate de chaux dans les sédiments de l'urine, la gravelle et les calculs*, 1859.

1° Le petit vase qui sert à faire l'expérience doit être large et plat; les verres de montre ne conviennent pas, parce qu'ils sont trop petits, et que leur courbure prononcée facilite la rupture de la pellicule qui se forme à la surface du sérum en partie desséché.

2° L'acide acétique ne doit être ni trop concentré ni trop affaibli. Trop concentré, il détermine la formation de flocons provenant de l'albumine du sérum; trop étendu, il augmente inutilement le volume du liquide.

3° Les qualités du fil présentent aussi quelque importance. Les corps lisses, comme les cheveux ou les fils métalliques, n'attirent que très-mal les cristaux. De plus, si les fils sont trop nombreux et trop longs, et si la proportion d'acide urique est peu considérable, les cristaux sont trop éloignés les uns des autres et paraissent peu sous le champ du microscope.

4° La dessiccation ne doit pas être trop rapide, pour que les cristaux aient le temps de se former, et le vase, préservé de la poussière, ne doit point être agité, afin que les cristaux ne se détachent pas du fil.

5° Enfin, le sang doit être frais et n'avoir subi aucune décomposition, car M. Garrod a reconnu que dans le sérum altéré l'acide urique ne tardait pas à disparaître. Pour s'en convaincre, il fit dissoudre de petites quantités d'urate de soude dans du sérum, qu'il abandonna à la putréfaction, après l'avoir partagé dans plusieurs verres à expérience, et il s'aperçut, en examinant de temps en temps le contenu de ces vases, que les cristaux d'acide urique, très-nombreux d'abord, devenaient de plus en plus rares, et disparaissaient enfin complétement.

L'auteur a recherché quelle pouvait être l'explication de ce phénomène, et il l'a trouvée dans la présence des cristaux octaédriques d'oxalate de chaux dans le sérum décomposé. L'acide oxalique résulte dans ce cas, dit M. Garrod, d'une transforma-

tion qui s'opère probablement pendant la vie, dans certaines circonstances, comme j'ai essayé de le démontrer moi-même, en indiquant l'origine de l'acide oxalique dans l'organisme.

Appliqué avec toutes les précautions que je viens d'énumérer, le procédé de M. Garrod ne permet point de reconnaître l'acide urique dans le sang de l'homme en santé, qui en contient pourtant des traces, et l'expérience lui a prouvé que, pour que les cristaux déposés sur le fil fussent visibles au microscope, il fallait, aux traces d'acide urique existant normalement dans le sang, ajouter au moins vingt-cinq millièmes de grain de cette substance pour 1,000 grains de sérum. Il résulte de là que la cristallisation de l'acide urique dans un sérum indique un état morbide, et c'est dans le sang des goutteux et des albuminuriques que M. Garrod a trouvé les quantités les plus considérables d'acide urique. Il a exprimé ce fait en disant que « le sang dans « la goutte renferme toujours de l'acide urique sous la forme « d'urate de soude en proportion anormale, et que ce sel peut « être extrait sous la forme cristalline. »

Le procédé du fil peut être appliqué à la sérosité des vésicatoires aussi bien qu'au sérum du sang, et quand l'acide urique existe en quantité notable dans le sang, on peut le retrouver dans le liquide des vésicatoires, comme M. Garrod y a réussi dans sept cas. Seulement, il recommande de ne point appliquer le vésicatoire sur la région enflammée par la goutte, parce que, selon lui, l'inflammation goutteuse a pour effet de détruire l'acide urique dans le sang de la partie qu'elle envahit, et, par conséquent, d'empêcher que ce corps ne se retrouve dans le sérum. J'ajoute que cette destruction de l'acide urique pendant l'attaque de goutte est précisément le fait invoqué par l'auteur pour expliquer l'amélioration apparente qui s'observe fréquemment chez les goutteux à la suite d'un accès violent et prolongé.

### FORMATION D'ALCALOÏDES VOLATILS NOUVEAUX PENDANT LA PUTRÉFACTION.

Par J. CALVERT.

Il résulte des expériences de l'auteur qu'en faisant passer les produits gazeux de la décomposition de la viande et du poisson sur du chlorure de platine, il se forme un dépôt amorphe jaunâtre. Lavé à l'eau et à l'alcool, puis séché, ce dépôt fut soumis à l'analyse chimique. Elle annonça la présence de carbone, d'hydrogène, d'azote et, chose très-remarquable, de soufre et de phosphore. Ces recherches tendent à prouver que les vapeurs malfaisantes qui se dégagent pendant la putréfaction renferment l'azote, le soufre et le phosphore de la substance animale, et que ces éléments ne sont pas mis en liberté à l'état d'ammoniaque, d'hydrogène sulfuré et de phosphore: corps qu'il n'a pu rencontrer dans ses expériences.

## TOXICOLOGIE.

### DE LA PRÉSENCE DE L'ARSENIC DANS LES PRÉPARATIONS MÉDICINALES DE BISMUTH ET DES MOYENS DE LES PURIFIER.

Le cas d'empoisonnement dans le Wiltshire, dit l'auteur, a montré au public combien étaient imparfaits les procédés de préparation des sels de bismuth. Depuis son retour, il a examiné des échantillons de sous-nitrate des meilleures sources. Dans tous il a trouvé de l'arsenic, et dans quelques-uns un grain d'arsenic pour 433 grains de sous-nitrate. Ces doses d'arsenic sont en général sans inconvénient dans l'administration du sous-nitrate, mais présentent une grande importance dans un cas judiciaire comme celui dont nous avons parlé.

L'auteur propose pour purifier le sous-nitrate de le faire bouillir avec une solution de soude ou de potasse caustiques; l'arsenic passe à l'état soluble, et en lavant avec beaucoup d'eau et décantant, on obtient un corps pur et propre à l'usage médicinal. Mais l'alcali a transformé le nitrate en oxyde jaune qu'il faut redissoudre dans l'acide nitrique; une addition d'eau amène comme d'habitude la précipitation du sous-nitrate, qui alors est pur.

Quant à la recherche et au dosage de l'arsenic, la réduction par l'hydrogène lui semble la meilleure méthode. Après s'être assuré par les moyens ordinaires de la pureté des réactifs, il étire un fort tube en verre vert en parties successives, et lui donne une forme triangulaire pour le peser et le chauffer plus facilement; ce doit être un espèce de tube de Liebig qu'on peut chauffer. On le pèse très-exactement et on l'attache, au moyen d'un tube de caoutchouc, à l'appareil à gaz hydrogène, muni d'un tube à dégagement rempli de chlorure de calcium; on chauffe alors simultanément trois ou quatre portions du tube. L'arsenic est alors ramené à l'état métallique dans les parties non chauffées du tube, et ce qui échappe à la première réduction ne peut échapper à la seconde et encore moins à la troisième.

L'arsenic étant obtenu à l'état métallique, on en déduit par le calcul la quantité d'acide arsénieux. 20 grains de sous-nitrate suffisent ordinairement pour obtenir trois ou quatre taches d'une grande beauté.

---

EMPOISONNEMENT PAR L'ELLÉBORE VERT.

Le *Medical Times and Gazette* du 3 janvier contient un fait d'empoisonnement par l'ellébore vert observé par le docteur Edwards, qui fut appelé près d'un chimiste. Celui-ci avait pris, pour faire une expérience, 1 gros de teinture d'ellébore vert (dose équivalant à 60 centigr. de poudre). Voici les symptômes :

vomissements; peau froide et couverte d'une sueur abondante et visqueuse; le pouls était complétement imperceptible.

On administra 1 once et demie d'eau-de-vie, ce qui calma les vomissements.

On appliqua ensuite à l'épigastre un large sinapisme, puis une bouteille d'eau chaude aux pieds. La chaleur revint graduellement à la surface, le malade dormit ensuite environ un quart d'heure, puis se réveilla dans un état assez satisfaisant. Le cas ci-dessus serait, d'après la note, le premier cas authentique d'empoisonnement par l'ellébore vert.

---

## EMPOISONNEMENT PAR LES CHAMPIGNONS TRAITÉ AVEC SUCCÈS PAR DES LAVEMENTS DE CAFÉ.

Par M. le docteur Humbert.

(Observation communiquée à la Société de médecine de la Loire et de Saint-Étienne.)

L'automne pluvieux de l'année dernière a favorisé considérablement la multiplication et le développement de ces cryptogames. De là une cause occasionnelle de plus fréquents empoisonnements. M. Humbert en a observé plusieurs cas : un entre autres a présenté quelques particularités assez intéressantes pour mériter d'être signalées.

Il s'agit d'une famille composée de quatre personnes, le père, la mère et deux enfants, tous quatre empoisonnés en même temps par le même champignon.

Chez les deux enfants, des vomissements spontanés sont survenus, et l'évacuation du poison a été suivie d'un rétablissement assez rapide.

Quant au père et à la mère, qui n'ont pas vomi, l'empoisonnement a été très-grave; mais il a donné lieu chez les deux sujets à des symptômes tout à fait différents. La femme a été jetée

dans un état d'exaltation cérébrale extrême, caractérisée par de la fureur et une loquacité incessante. Le mari, au contraire, a été plongé dans une stupeur qui est allée croissant jusqu'au coma le plus profond, avec état tétanique et insensibilité. La déglutition étant impossible chez ce dernier, on a eu recours, pour lui, à l'administration de lavements de café répétés. Cette médication a produit d'excellents effets; sous son influence, le coma et la stupeur se sont dissipés, et peu à peu tout est rentré dans l'ordre.

Quant à la femme, l'emploi du même moyen n'a rien produit de bon, non plus que celui de l'éther et de l'eau de laurier-cerise. Les sangsues, appliquées le lendemain, ont paru faire tomber l'agitation, et la malade s'est rétablie assez rapidement.

---

## NOTE POUR SERVIR A L'HISTOIRE DE L'EMPOISONNEMENT PAR LES CHAMPIGNONS (1).

Par M. le docteur MAURICE.

*Observation d'un cas de mort survenue consécutivement à l'ingestion d'un champignon comestible, l'agaric ordinaire* (Agaricus campestris). — *Soupçons d'empoisonnement.*

Je crois ne rien hasarder d'extraordinaire en avançant ici que, malgré les travaux estimables déjà publiés sur la matière, l'histoire de l'empoisonnement par les champignons est encore à faire. La science n'est rien moins que fixée encore, non-seulement sur la nature du principe ou des principes qui causent les accidents toxiques, mais même sur les circonstances diverses qui président à la manifestation de ces accidents. Telle espèce, mangée impunément dans certains pays ou par certaines personnes,

(1) Lue à la Société de médecine de Saint-Étienne, et publiée dans les *Annales* de cette Société, tome II (2e partie), 1862.

cause des accidents dans d'autres pays ou chez d'autres personnes. Les champignons les plus vénéneux, préparés d'une certaine manière, peuvent devenir inoffensifs, ainsi que l'attestent les expériences faites par M. Gérard sous les yeux d'une commission du Conseil d'hygiène publique de la Seine. Plusieurs d'entre les membres de la Société ont pu, comme moi, dans une séance de la section des sciences du Congrès scientifique tenu à Saint-Étienne, au mois de septembre 1862, entendre l'honorable président de la section, M. Bouillet (de Clermont), affirmer qu'il avait connu dans le département de la Nièvre un Polonais faisant en grand le commerce des champignons desséchés, lequel lui disait qu'il n'y avait point pour lui de champignons vénéneux ; que toutes les espèces réputées les plus dangereuses étaient récoltées par lui indifféremment, et qu'elles servaient comme les autres à alimenter son commerce, sans que jamais il en eût reçu aucune plainte. Pour atteindre ce résultat, au dire de M. Bouillet, il se contentait de faire subir aux espèces vénéneuses une sorte de lixiviation avec de l'eau vinaigrée.

D'un autre côté, il n'est pas très-rare de voir des espèces réputées non vénéneuses causer quelquefois des accidents plus ou moins sérieux. C'est un fait de cette dernière catégorie dont je crois avoir été témoin, et ce fait semble d'autant plus digne d'être raconté que l'empoisonnement que je soupçonne avoir entraîné la mort aurait été causé par l'espèce réputée comestible par excellence, c'est-à-dire l'agaric ordinaire (*Agaricus campestris*), dont chacun de vous a pu manger des centaines de fois dans sa vie sans aucune espèce d'inconvénients. Voici le fait :

Observation. — Un ouvrier forgeur, nommé G..., âgé de quarante-neuf ans, demeurant à Saint-Étienne, d'un tempérament sec et maigre, mais, malgré cela, fort ouvrier, mangea, le vendredi 3 octobre 1862, une assez grande quantité (au moins une dizaine) de champignons préparés de la manière suivante : il faisait chauffer à la forge

une large bande de fer, qu'il retirait ensuite pour y mettre ses champignons. Lorsqu'il les jugeait suffisamment cuits, il les saupoudrait d'une pincée de sel et les avalait presque sans les mâcher, car il avait perdu presque toutes ses dents.

Dès la nuit suivante, il fut indisposé; néanmoins, dans la journée du samedi, il voulut manger de la tête de mouton bouillie, mets qu'il aimait beaucoup.

Dans la soirée de ce jour, il fut pris de tous les symptômes d'une violente indigestion : coliques, vomissements et diarrhée. Ces symptômes se prolongèrent pendant deux jours consécutifs avec assez d'intensité pour l'obliger à garder la chambre et même le lit. Dans les déjections rendues, il reconnut encore une partie des champignons qu'il avait mangés le vendredi. Le mardi suivant, bien que les vomissements et la diarrhée eussent cessé depuis la veille, il continuait à ressentir de forts malaises; néanmoins il voulut manger une soupe. Il en mangea effectivement une assez grosse sans éprouver immédiatement de mauvais effets. Mais sur le soir, sa femme, qui était occupée à travailler à côté de lui à un rouet à dévider la soie, ayant jeté les yeux de son côté, le vit tout à coup, à sa grande surprise, étendu sans mouvement par terre tout près de son lit; avec son aide, il se releva et se remit dans son lit sans proférer aucune parole. Il resta ainsi silencieux et paraissant dormir jusqu'au lendemain mercredi, sixième jour. Jusqu'alors, on ne s'était pas beaucoup alarmé de tous ces symptômes maladifs, qu'on considérait comme une simple indigestion, avec d'autant plus de raison que la femme, les enfants, un beau-frère et plusieurs autres personnes avaient mangé abondamment des mêmes champignons sans en être le moins du monde incommodés. Il est vrai que le mode de préparation avait été pour eux tout différent. Ils les avaient mangés sautés au beurre, comme cela se fait souvent. Cependant, comme l'assoupissement allait toujours se prolongeant, et augmentait au lieu de diminuer, on finit par s'inquiéter et on alla demander au bureau de bienfaisance un billet pour le médecin de la paroisse. Lorsque j'arrivai auprès du malade, sur les six heures du soir, je le trouvai dans l'état suivant : Immobilité générale; respiration déjà fréquente; pouls mou, de 115 à 120; membres retombant inertes lorsqu'on les soulevait; insensibilité complète au tiraillement des poils de la barbe et aux pincements les plus forts de la peau, sauf le long du bord cubital de l'avant-bras; les

pincements dans ce point font un peu retirer le bras; la bouche n'est point déviée; les joues, flasques, s'enfoncent entre les mâchoires à chaque inspiration; pupilles à peu près insensibles à l'action de la lumière d'une bougie; peau chaude, couverte de transpiration; drap souillé par l'urine rendue involontairement; déglutition lente et difficile des liquides, administrés par cuillerées à café; enfin, tout ce qui se rencontre dans un coma profond.

Une particularité qui me frappa le plus lorsque je découvris le malade, ce fut une *forte odeur de champignon*, parfaitement caractérisée, exhalée par les sueurs et l'urine.

Craignant d'être dupe d'une illusion, je demandai à une personne présente si elle sentait cette odeur, et elle m'affirma la sentir comme moi. Dès lors ma conviction fut arrêtée sur la nature de ces symptômes morbides, et je les regardai comme le résultat d'un empoisonnement par les champignons.

En conséquence, bien que la période à laquelle le mal était arrivé ne donnât plus aucun espoir de guérison, je prescrivis néanmoins l'application de larges sinapismes sur les membres, pour stimuler la peau; l'émétique en lavage et un fort lavement de séné pour finir d'évacuer les champignons qui devaient rester encore dans les gros intestins, et après cela, des lavements de café. L'émétique ne put être avalé; le lavement de séné ne fut pas rendu, et on n'administra pas les lavements de café, faute d'explication suffisante de ma part sur ce point. Bref, l'agonie survint peu à peu, et le malade succomba vers la fin de la nuit.

Désirant éclaircir mes soupçons d'empoisonnement dans ce cas, je priai la personne qui avait ramassé les champignons d'en aller chercher des mêmes, de les cueillir au même lieu, et de me les apporter: ce qui fut fait le lendemain. Les champignons qu'on m'apporta étaient évidemment l'agaric ordinaire (*Agaricus campestris*), caractérisé par la couleur rosée ou violacée, suivant l'âge, du dessous du chapeau. De plus, on me certifia que le défunt connaissait parfaitement lui-même cette espèce de champignon, dont il avait mangé nombre de fois en les faisant cuire simplement à feu nu, sans autre assaisonnement qu'une pincée de sel.

Ces nouveaux renseignements, rapprochés de cette circonstance que sept personnes au moins avaient mangé des mêmes champignons sans en être incommodées, et de cette autre circonstance que les symptômes cérébraux n'avaient commencé qu'après le quatrième jour écoulé, ébranlèrent, je l'avoue, ma première conviction sur la cause et la nature de la maladie observée ; cependant elles ne purent la détruire. On peut, en effet, expliquer les symptômes observés sans l'intervention d'un empoisonnement, en supposant simplement là une forte congestion cérébrale, ou même une hémorrhagie diffuse provoquée par l'ingestion intempestive des aliments pris le mardi, alors que le tube digestif se trouvait encore sous l'influence de la forte indigestion du samedi. Cela est vrai ; mais, outre que les accidents de cette sorte provoqués par une indigestion sont assez rares, il est incontestable aussi que l'empoisonnement par les champignons produit souvent des symptômes tout à fait semblables. Or, si l'on veut bien se rappeler que le corps du malade exhalait une odeur caractéristique de champignon, et que par conséquent le sang devait être dans le moment indubitablement imprégné d'un principe provenant de ces cryptogames si souvent vénéneux, on conclura, non avec certitude, mais avec beaucoup de probabilité, qu'il y a eu là un véritable empoisonnement par les champignons.

L'empoisonnement admis comme cause de la mort dans ce cas, deux hypothèses se présentent à l'esprit pour l'expliquer : la première est que quelque espèce vénéneuse s'est trouvée mêlée et a passé inaperçue au milieu d'une grande quantité de l'espèce comestible ; la deuxième est que quelque circonstance encore indéterminée, soit de préparation culinaire, soit d'état maladif des organes digestifs, etc., a pu développer dans la substance d'une espèce de champignons habituellement inoffensive quelque réaction chimique qui a amené l'apparition de principes vénéneux latents.

La circonstance que la personne qui a recueilli les champignons et celle qui les a mangés connaissaient parfaitement cette espèce, qui, du reste, est de connaissance tout à fait vulgaire; l'apparition tardive des accidents, et enfin, cette autre circonstance que sur sept personnes au moins qui en ont mangé, une seule a éprouvé à la suite des accidents, me font pencher pour admettre la deuxième hypothèse, celle de l'empoisonnement par l'espèce comestible, accidentellement devenue vénéneuse (1). Telle est l'opinion à laquelle je me suis arrêté, opinion douteuse et contestable, j'en conviens, mais que j'ai dû néanmoins formuler pour appeler sur elle l'attention et le contrôle des observateurs, car elle soulève une question d'hygiène alimentaire d'une importance assez haute pour mériter d'être étudiée.

---

SUR LE DANGER QUE PRÉSENTE LE TRANSPORT DES POISONS.

Dernièrement, sur le quai Valmy, un charretier conduisait un haquet chargé de caisses et de tonneaux contenant des produits chimiques. Comme il était à la tête de ses chevaux, il ne vit pas qu'une tonne s'était échappée, par suite du dérangement d'une courroie, et était tombée sur la voie publique. Personne ne l'en ayant averti, il s'éloigna.

Des passants aperçurent cette tonne qui s'était défoncée et qui renfermait une poudre blanche. Ils avertirent le commissaire du quartier de l'hôpital Saint-Louis. Ce magistrat envoya vérifier le

(1) M. Savoye, pharmacien à Paris, chargé du service d'inspection de la vente publique des champignons, homme par conséquent très-expert dans la matière, acheta un jour des champignons appartenant a une espèce comestible, et les fit servir à sa table. Tous les convives qui mangèrent de ces champignons, et le docteur Giraud, auteur de cette remarque, était du nombre, éprouvèrent des symptômes d'empoisonnement, peu graves, il est vrai, mais qu'on ne put s'expliquer que par l'action de ces champignons accidentellement devenus vénéneux.

contenu du baril. On reconnut que c'était de l'arsenic, et on s'aperçut en même temps qu'une notable quantité en avait déjà été enlévée.

La suite des investigations fit connaître que cet arsenic avait été pris par une femme S..., habitant le quartier. Croyant que c'était de la farine, elle l'avait montrée à son boulanger, qui lui avait dit : « C'est du gruau superbe ! »

Sur cette assurance, la femme S... avait pris une partie du prétendu gruau, afin de faire un roux, puis elle avait dit : « Avec le reste, nous nous régalerons de crêpes, ce soir. » Et elle avait invité voisins et voisines.

Cinq personnes participèrent au repas où figurait le roux à l'arsenic. Elles furent toutes en proie à des vomissements et à d'horribles douleurs d'entrailles. Heureusement on savait de quoi il s'agissait et on s'empressa d'employer une médication énergique. D'ailleurs, la grande quantité de poison absorbée avait empêché son effet mortel en provoquant des évacuations abondantes. Les mangeurs d'arsenic en ont donc été quittes pour la peur.

— Le fait a été des plus graves; des renseignements dus à M. Hardi, qui se trouvait sur le lieu, nous seront transmis.

## PHARMACIE.

### SOCIÉTÉ DE PRÉVOYANCE DES PHARMACIENS DE LA SEINE.

L'assemblée générale de la Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine a eu lieu lundi, 13 avril, à l'École de pharmacie, sous la présidence de M. Marcotte. M. Émile Genevoix, secrétaire général, a présenté le compte-rendu des travaux du conseil d'administration pendant l'année 1862; ce rapport a été approuvé à l'unanimité. Les élections ont terminé la séance; cent

trente-deux sociétaires ont pris part au vote. Ont été élus : M. Collas, vice-président; MM. Marcotte, Massignon, Carrié, Hebré, Éléouet, conseillers.

Le conseil d'administration pour l'année 1863-64 est ainsi composé :

| | | |
|---|---|---|
| MM. | Bourières...... | Président. |
| | Collas........ | Vice-Président. |
| | Émile Genevoix. | Secrétaire général. |
| | A. Vée........ | Secrétaire adjoint. |
| | Garot........ | Trésorier. |
| | Fournier..... | Conseillers. |
| | Buirat........ | Conseillers. |
| | Adrian........ | Conseillers. |
| | Vial.......... | Conseillers. |
| | Marcotte..... | Conseillers. |
| | Massignon..... | Conseillers. |
| | Carrié........ | Conseillers. |
| | Hébré........ | Conseillers. |
| | Éléouet....... | Conseillers. |

Dans la première partie de la séance, la distribution annuelle des prix aux élèves a eu lieu, à la suite du rapport présenté par M. Collas, dans l'ordre ci-dessous.

Première division (*quatre années de stage et plus*).

*Premier prix ex æquo.*

MM. Poulain (Adolphe-Eugène), de Paris, élève chez M. Buirat.
Vanballemberghe (Charles), de Paris, élève chez M. Faucher.

*Deuxième prix ex æquo.*

MM. Langlet (Gustave), de Rothois (Oise), élève chez M. Dubrac.
Grehan (Albert-Prosper), de Paris, élève chez M. Verwaest.

*Troisième prix.*

M. Guillebot (Edmond), de Reuilly (Indre), élève chez M. Garet.

*Mentions honorables avec livres.*

MM. Bosredon (Henri), de Mansac (Corrèze), élève chez M. Moulin.

Thireau (Henri-Octave), de Villenauxe (Aube), élève chez M. Taborel.

Deuxième division (*trois années de stage*).

*Premier prix.*

M. Gaudier (Adelmar), de Civry (Eure-et-Loir), élève chez M. Bretonneau.

*Deuxième prix ex æquo.*

MM. Teyssedre (Guillaume-Elie), de Cransac (Aveyron), élève chez M. Guyot.

Badouaille (Antoine), de Bonnat (Creuse), élève chez M. Dubrouillet.

*Mentions honorables.*

MM. Pitrou (Georges-Armand), de Magny-la-Campagne (Calvados), élève de M. Guillemette.

Frizel (Richard), de Calais (Pas-de-Calais), élève chez M. Shortose.

Troisième division (*deux années de stage*).

*Premier prix.*

M. Bernard (Émile), de Château-Neuf (Finistère), élève chez M. Challonneau.

*Deuxième prix.*

M. Aillet (Léon-Paul), de Montebourg (Manche), élève chez M. Marcotte.

*Troisième prix.*

M. Desaux (Théotime), de Vaudoncourt (Meuse), élève chez M. Surbled.

*Mentions honorables.*

MM. CHAUMEZIÈRES (Eugène-Joseph), de Charchigné (Mayenne), élève chez M. Béguin.

TROSSEILLE (Charles-Gustave), de Montigny (Aisne), élève chez M. Trosseille.

GILLET (Charles), de Chevillon (Haute-Marne), élève chez M. Dietrick.

*Compte-rendu des travaux du conseil d'administration de la Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine pendant l'année* 1862 ;

Présenté par M. Émile GENEVOIX, secrétaire général.

Messieurs,

Avant d'esquisser pour la seconde fois le tableau des œuvres du conseil, laissez-moi vous remercier de votre sympathique bienveillance, et vous dire que je puise en elle les forces nécessaires à la tâche que vous m'avez confiée.

J'obéis, dès mes premières lignes, à une noble et touchante tradition : le dernier adieu aux morts.

Trois d'entre nous, MM. Desvareilles, Dalpiaz et Acar, ont quitté la vie ; l'un d'eux, M. Desvareilles, après seize années d'un pénible labeur, sans trêve ni repos, toujours en face du devoir et de la servitude professionnels. Le corps s'use vite en face d'une semblable sujétion ; M. Desvareilles est mort vieilli quoique dans la force de l'âge.

M. Dalpiaz, ancien membre de votre conseil, membre de la Société de pharmacie, joignait à une grande affabilité l'amour de la chimie et le tact des affaires. Il appartenait à cette génération de pharmaciens qui ne veulent, dans notre art, l'exclusion ni de la science ni du commerce, et qui demandent volontiers au laboratoire l'aisance comme rémunération du travail.

M. Acar, ex-pharmacien de Ham, premier pharmacien de

l'Empereur, n'était venu à nous que pour faire le bien. Sa vie modeste, au milieu des splendeurs de la cour, était un bel exemple profitable à la pharmacie. Sa bienveillance pour les victimes politiques et les déclassés de notre profession a été inépuisable, et, sous les auspices d'une auguste protection, il a été le doux et bon ministre de la bienfaisance impériale.

Quinze confrères ayant abandonné les affaires ou refusé de payer la cotisation, ont été considérés comme démissionnaires.

Dix-neuf pharmaciens, MM. Martin, Niveau, Léonard, Labrie, Malfilatre, Girard, Colomer, Leperdriel, Rives, Cocquelet, Bezuquet, Barbier, Chervet, André Pontier, Lebaigue, Cadet, Lauras, David, Avizard sont venus combler les vides faits par l'absence ou la mort.

Notre Société se compose aujourd'hui de 423 membres.

Les préoccupations de votre conseil ont été souvent les mêmes que les années précédentes, et vous en énumérer les différents aspects, sera pour moi l'occasion dangereuse de tomber dans des redites que je regrette à l'avance.

Notre situation financière — 56,497 fr. 55 c. — se solde en apparence, au 31 décembre 1862, par un déficit de 18 centimes. Je dis en apparence, car la soulte payée par nous dans le courant de l'année est une véritable économie. Nous n'avons pu payer cette soulte avec une partie de notre 3 pour 100 converti ; le revenu seul a été affecté à cette opération, qui sera terminée au 1er juillet prochain.

Notre rente figure à notre actif pour 45,725 fr. 90 c.; en calculant notre 3 pour 100 nouveau au cours du 31 décembre 1862, — 69 fr. 90 c. — nous pourrions faire miroiter le chiffre 48,580 fr. 50 c. Mais en face de la nouvelle situation qui nous est faite par la transformation de notre 4 1/2 en 3 pour 100, le conseil s'est demandé s'il devait porter à l'actif de fin d'année notre rente 3 pour 100 au cours du 31 décembre. Comme opération

financière, ce serait plus régulier et plus brillant ; mais notre revenu n'en grossirait en rien ; aussi a-t-il pensé qu'il sera plus modeste et plus sérieux de conserver le prix d'achat primitif de notre rente, 45,725 fr. 90 c., comme prix-type invariable, devant figurer chaque année à l'actif de notre budget ; les fluctuations de la Bourse nous trouveront ici impassibles, et nous n'aurons pas sacrifié au culte de la hausse et de la baisse.

Nous avons dépensé en secours à divers, 855 fr. Les étrangers à votre Société affluent toujours au domicile du président ; et à la première séance de chaque nouveau conseil, les habitués secourus ou éconduits durant l'exercice précédent, reviennent plus pressants et plus nombreux. Nous avons vu dans cet empressement un calcul qui nous a trouvé inexorables ; la charité et la spéculation ne doivent pas aller de compagnie. Les secours donnés en dehors des veuves de sociétaires et de quelques exceptions ne nous ont procuré que tristesse et découragement : deux membres de votre conseil se sont transformés en quêteurs pour nous procurer la somme nécessaire au rapatriement en Espagne et dans sa famille d'une veuve de pharmacien, non sociétaire, et de ses enfants. En s'adressant aux ministères, aux ambassades, à l'assistance publique, etc., ils ont pu reunir 500 francs et faire partir cette famille, en prenant la précaution de lui faire remettre l'excédant de la somme à Barcelone, par l'intermédiaire d'un correspondant. Peines inutiles : cette dame, foulant aux pieds toute bonne foi, tout respect d'elle-même, a fait ce long voyage, a touché votre aumône et s'est empressée de revenir à Paris, où beaucoup d'entre vous, sans doute, ont reçu sa visite importune. Cette dame ne mérite aucune pitié, et pour elle comme pour les exploiteurs de souscriptions professionnelles, soyez sévères, et souvenez-vous que vous avez un conseil qui assume pour la pharmacie de la Seine la tâche de la charité.

Le règlement nous prescrit d'assister les élèves malades ou

blessés dans l'exercice de leurs fonctions; ceux qui s'adressent à nous (et ils sont nombreux) ne peuvent très-souvent expliquer leur infortune; ils sont abandonnés au pouvoir discrétionnaire du président. Nous avions agi de la sorte avec l'un d'eux, père de famille; nous avons appris depuis que sa seule ressource réside dans l'ingénieuse charité d'un zouave de la garde; nous avons voulu récompenser cette bravoure morale en faisant adresser à son auteur de chaleureuses félicitations, et parvenir, par son intermédiaire, un secours de 50 francs à son protégé.

Quatre veuves de sociétaires ont été pendant l'année nos pensonnaires.

A côté de ces veuves privées du nécessaire, et par une solidarité qu'on ne saurait trop proposer comme exemple, deux veuves, favorisées de la fortune et d'un cœur charitable, ont désiré que le souvenir de leurs maris se perpétuât parmi nous, malgré la mort, par la manifestation permanente de leur cotisation. Ce désir a été accueilli par votre conseil avec gratitude, et nous vous prions de vous unir à nous pour adresser à Mmes veuve Pierre Lamouroux et veuve Gasquet notre tribut d'éloges et nos plus respectueux remerciments.

C'est une heureuse occasion pour nous de publier la liste des bienfaiteurs dont vous avez voté, en 1856, l'inauguration par le nom de Villette, qui a légué à la Société de prévoyance 4,000 fr. Nos trois premiers bienfaiteurs, dont les noms seront inscrits en tête de la liste des membres de la Société, sont : Villette, Gasquet, Pierre Lamouroux.

La reconnaissance pour les sociétés comme pour les individus est un devoir qu'il nous sera doux d'avoir rempli. Quel que soit le donateur, l'offrande indique une louable intention, une pensée confraternelle qu'il faut pieusement recueillir, et qui fructifiera parmi les heureux de la profession : on provoque les bienfaits en honorant les bienfaiteurs. En cultivant la mémoire de ceux qui

ont aimé notre œuvre, nous apprendrons à nous aimer et à chasser l'intolérance de nos rangs.

Un moyen agréable pour atteindre ce but, notre banquet annuel n'a pas été assez nombreux. Une société de quatre cent vingt-huit membres doit fournir plus de soixante convives; pourquoi s'abstenir, lorsque c'est l'heure de se parler à cœur ouvert et de multiplier ses amis?

La maladie ou la présence obligatoire à l'officine, faute d'élève, devraient seules servir d'excuse à l'abstention du banquet.

Nous savons tous que les élèves rivent souvent les chaînes de notre captivité, et cependant, que ne faisons-nous pas pour eux? Les rapports sur les prix et la gestion de M. Louradour vous le disent mieux que je ne pourrais le faire. Nous dépensons à leur intention, chaque année, 1,750 francs, dont vous verrez le détail dans le rapport sur la gestion de M. Garot, que nous voulons et que vous nous aiderez à conserver comme trésorier, malgré lui. Nous lui avons adjoint un conseiller, M. Buirat, afin de diviser le fardeau de la trésorerie.

Le troisième et principal but de votre Société est la protection de l'exercice légal de la pharmacie contre les empiétements des professions étrangères. Ce but toujours poursuivi, jamais atteint, serait-il un but chimérique? Depuis quarante ans que notre Société existe, nous tournons dans un cercle de doléances, de récriminations, d'appels à la justice, de poursuites sans nombre; avons-nous changé les habitudes commerciales qui nous entourent? L'aisance professionnelle s'est-elle généralisée et agrandie? Je n'ai pas de statistique à mon service pour vous répondre en connaissance de cause; mais ce qui, je crois, ne sera nié par personne, c'est que l'énergie, l'effort personnel ont plus fait pour la prospérité de chacun d'entre nous que les mémoires, les plaidoiries et les jugements obtenus à grands frais par votre conseil.

Nos succès en justice sont nécessaires pour attester notre existence, notre droit; mais doivent-ils à tout jamais remplacer la surveillance et l'initiative individuelles? Vous ne le pensez pas, et vous avez trop de sens pour vouloir aussi chez nous tout centraliser.

Le rôle de la partie lésée dans toute poursuite judiciaire est l'intervention du dommage-intérêt; si cette indemnité devient minime au point d'encourager le délinquant au lieu de lui rendre impossible le délit, n'est-il pas plus sage, dans la grande majorité des cas, d'être sobre d'une intervention ruineuse, et de laisser à qui de droit le soin de la police pharmaceutique? Les délinquants doivent être rappelés au respect de la loi par les professeurs chargés de l'inspection; et, lorsque les procès-verbaux donneront lieu à des poursuites, votre conseil se réserve de surveiller spécialement les affaires d'intérêt général, celles où la jurisprudence est en jeu.

Malgré cet apaisement de notre humeur processive, nos luttes judiciaires nous ont coûté 4,925 fr. 88 c. La bonne administration de vos finances nous impose une halte, qui servira à nous retremper et à porter notre activité et nos forces sur un terrain plus élevé, où se préparent des combats dont je vais vous entretenir dans quelques instants.

Je vais d'abord passer rapidement en revue les actes importants du conseil.

Un herboriste nous a demandé remise des dommages-intérêts obtenus contre lui; de vive voix et par écrit il a manifesté un tel repentir du passé, avec la promesse formelle de respecter toujours notre droit, que nous avons abandonné la somme allouée par le jugement, désirant prouver que la loi, et non l'appât du gain, nous guide dans nos poursuites contre les parasites de la pharmacie. Nous avons été plus crédules que ne le conseille le proverbe, nous nous sommes fiés au serment de cet herboriste.

Deux sociétaires ont appelé l'attention du conseil sur la vente des quasi-remèdes en dehors de la pharmacie. Cet abus incompréhensible en face de l'art. 25 de notre loi est presque devenu légal depuis l'arrêt de cassation de 1842, qui a été rendu pour contre-balancer celui de 1838. Cette question a été traitée dans un mémoire remarquable présenté l'année dernière à l'Académie de médecine, et dont les conclusions ont échoué devant la réponse pleine de sens et libérale du ministre de l'agriculture et du commerce. Sans éprouver le besoin d'entrer dans ce débat, nous pouvons constater dans différentes professions voisines de la pharmacie l'existence d'une foule de produits inertes ou dangereux, gratifiés de propriétés médicamenteuses, et jouissant, comme vente et exploitation, d'une immunité, d'une tolérance refusées à la pharmacie; n'est-ce pas injuste et injurieux pour elle?

Notre correspondance avec les sociétés des autres départements a roulé en grande partie sur la question des vétérinaires (question toujours à l'ordre du jour et éternellement réservée), sur celle des hospices et communautés religieuses, et sur quelques cas particuliers, entre autres sur une poursuite dont un confrère des départements a été l'objet pour avoir vendu des médicaments sans ordonnance de médecin. Ce confrère a été acquitté. Dans notre rapport précédent, nous avons traité ce sujet; vous savez que votre conseil n'approuve pas le cumul de la médecine et de la pharmacie lorsque l'exerçant est muni des deux titres, et à plus forte raison lorsque l'un des deux fait défaut.

L'association générale des médecins de France s'est émue également de ce cumul. Dans un récent mémoire, elle le réprouve avec raison, sans négliger toutefois de faire observer que si le médecin sait ou doit savoir préparer les médicaments, le pharmacien ne sait pas ou ne doit pas savoir reconnaître et soigner les maladies. Nous passons avec empressement condamna-

tion sur ce second chef, tout en récusant la première assertion. Par une erreur très-ancienne, qui devrait commencer à s'user, le médecin s'attribue volontiers toutes les sciences de l'art de guérir. Les quelques notions de matière médicale et de pharmacologie reçues pendant ses études lui semblent toute la science et toute la pratique pharmaceutiques ; l'art. 27 de la loi de germinal, qui lui permet de *fournir* des médicaments à ses malades dans les communes privées de pharmacien, le rehausse encore à ses propres yeux. Double illusion ; seuls, le laboratoire et les fourneaux de l'école pratique forment le vrai pharmacien ; et si la loi de germinal permet au médecin en certaines circonstances la *fourniture* des médicaments, elle le considère comme l'intermédiaire entre son malade et le pharmacien ; le médecin ne peut que *fournir ;* il ne doit ni préparer ni mettre en vente, parce qu'il ne peut tenir officine ouverte.

Que la médecine et la pharmacie concourent au même but, la santé, sans empiéter sur les attributions de l'une ou de l'autre. La moralité veut qu'au milieu de la plus cordiale entente, elles vivent en séparant complétement leurs intérêts et en s'honorant d'une mutuelle estime. Cette estime sera d'autant plus sérieuse et durable que la séparation sera plus complète. L'indépendance des deux professions vis-à-vis l'une de l'autre mettra à néant ces complaisances, ces prétentions réciproques, qui font souffrir l'homme de cœur. L'art. 32 de la loi de germinal est le conseiller de ces tristes connivences de plus en plus rares, et qui disparaîtront lorsque notre loi ne s'occupera que de nous, pharmaciens. Que chaque profession soit protégée par une législation propre, et non par celle de la profession voisine.

Les incertitudes de la loi, en nous créant une situation fausse, ont attiré sur nous l'exercice illégal de la pharmacie sous toutes les formes. L'une des plus curieuses et des plus tenaces est sans contredit celle qui se manifeste sous le manteau de la charité,

avec la bienfaisance pour prétexte et le dévouement pour enseigne. Dans les asiles de l'abnégation, de saintes filles, vouées à Dieu, dévouées à l'humanité souffrante, pensant les plaies de l'âme et du corps, s'immolent au culte du bien et font aimer la vie aux malheureux qui les bénissent. Ardentes au travail, ingénieuses, éloquentes, elles doivent pourvoir au budget de la misère. En dehors des revenus fonciers, des allocations municipales, de la charité privée, elles connaissent une ressource facile, continuelle, productive : la pharmacie; et sans hésitation, sans scrupule, elles glanent l'épi du pauvre sur les champs non moissonnés de notre domaine. La position est scabreuse; comment se plaindre contre cette sainte maraude, et où trouver des juges pour réprimer un si noble délit?

La petite fraude, d'abord isolée, a grossi, a grandi sous le souffle de la spéculation, et elle est devenue aujourd'hui une calamité professionnelle. C'est par millions que s'exprime le tort causé à la pharmacie par les communautés religieuses, et le pharmacien ne peut, sans se suicider, fuir devant ce fléau et lui abandonner son droit. Dans certaines villes de France, ce fait a été réalisé, et, devant la concurrence des hospices et communautés, quelques pharmacies ont été fermées. Nos confrères du Puy en ont appelé à la loi, et, comme vous le savez, la loi n'a pas été trouvée assez forte ni assez claire. La Cour de cassation a débouté les demandeurs, en reconnaissant à l'administration compétente de qui relèvent hospices et communautés le droit de leur interdire ou de leur permettre la vente des médicaments au dehors.

Cet arrêt a péniblement surpris votre conseil, et, quoique l'intérêt de notre Société ne fût pas immédiatement compromis, un long mémoire a été rédigé et remis à l'administration compétente.

D'après ce mémoire, dont je transcris le résumé et les conclusions :

« 1° Avant la révolution, il était formellement interdit aux « hôpitaux de vendre les médicaments;

« 2° Depuis la révolution, l'administration a, en 1802, en « 1840, en 1841, en 1860 et en 1861, interdit ce trafic;

« 3° La jurisprudence, en thèse générale, défend aux per- « sonnes non munies d'un diplôme de posséder une pharmacie « en la faisant gérer par un pharmacien;

« 4° La Cour de cassation ne fait d'exception en faveur des « hôpitaux que parce que leur gestion est soumise au contrôle « de l'administration supérieure, qui peut leur interdire la vente « des médicaments au dehors.

« Forts de ces preuves, les pharmaciens demandent la mise en « vigeur des instructions ministérielles précitées.

« Ils réclament pour eux et pour les hôpitaux l'application du « droit commun.

« Ils demandent que l'administration interdise aux commu- « nautés religieuses la vente des médicaments par l'entremise « d'un pharmacien, comme celle qui s'accomplit sans pharmacie « et qui, dans les campagnes, prend une extension si considé- « rable ;

« Ils demandent la fermeture de toutes les pharmacies de ce « genre à la tête desquelles n'est placé aucun pharmacien ;

« Ils demandent qu'à la place d'interdictions locales, person- « nelles, spéciales à un département, l'administration impose à « tous les hôpitaux et à toutes les communautés le même système « et la même réserve.

« Ils ne prétendent pas se créer un monopole, mais ils s'élèvent « contre le privilége que s'arrogent les hôpitaux.

« Ils croient enfin que leurs intérêts compromis sont de

« nature à trouver auprès du gouvernement une juste pro-
« tection.

« Une nouvelle circulaire, une instruction détaillée donnée « aux préfets, une lettre ministérielle adressée aux commissions « administratives des hôpitaux de province, une défense édictée « par le gouvernement, suffisent pour mettre un terme à un « abus si grave, et rétablir l'unité et l'égalité devant la loi. Il « faut que les hôpitaux bornent la fabrication des médicaments « dans leurs pharmacies aux besoins des malades soignés gra- « tuitement dans l'intérieur de l'établissement; il faut que les « communautés religieuses cessent de se livrer à un com- « merce illégal, qu'elles comprennent bien que le diplôme du « pharmacien attaché à leur hôpital ne couvre pas leurs actes et « ne les protége pas contre la loi, et que, à plus forte raison, « quand elles ne s'abritent pas derrière cette garantie spécieuse, « elles cessent de se livrer à la vente et la préparation des mé- « dicaments. »

Ce mémoire a été accueilli avec la plus grande bienveillance par le pouvoir et le conseil d'État. La décision n'est pas encore connue; nous l'attendons avec la confiance qu'inspire le droit.

Plusieurs autres questions concernant la pharmacie ont été portées au conseil d'État, qui, sur certains points, nous le croyons du moins, a reconnu la complète insuffisance de la loi de germinal. Ces avis demandés en haut lieu, cette hésitation dans l'interprétation de certaines parties de notre législation et de notre jurisprudence, prouvent un malaise dont toute la pharmacie française souffre, et dont elle voudrait bien être soulagée. Les causes de ce malaise sont nombreuses, et, pour ne pas trop s'accuser soi-même, pour ne pas regarder autour de soi et s'exposer à pécher par méchanceté, jalousie ou intolérance, on porte ses regards sur une cause immatérielle, qui frappe tous les yeux, et qui s'appelle la loi.

Cette loi, dont on invoque sans cesse soit l'application, soit la révision, soit l'abrogation, selon le point de vue, l'intérêt ou la passion en jeu, a vivement préoccupé vos conseillers. Est-elle d'accord avec nos besoins, en harmonie avec les tendances libérales de notre époque, et possible dans sa stricte exécution? Il faut l'avouer, elle ne sauvegarde pas complétement nos intérêts, même par son texte; et, comme loi protectrice inexécutée, elle est un leurre, car elle promet ce qu'elle ne donne pas. Comme loi prohibitive, si, d'une main, elle accorde au citoyen français des garanties pour sa santé, de l'autre, elle attente à son droit d'homme libre en lui défendant de se soigner dans la plénitude de sa liberté. L'article 32 est plus vexatoire pour le public que pour nous-mêmes.

L'application de cette législation est impossible, et le jour où une commission d'inspecteurs, prenant la loi à la lettre, inexorable dans les visites de l'officine, mettra la vigilance et la sévérité nécessaires à son œuvre, les procès-verbaux se multiplieront à l'infini, et, avant six mois, les délits poursuivis seront si nombreux pour chaque pharmacie, qu'il n'en existera plus une seule en France.

Nous ne subissons pas toutes ces conséquences, j'en conviens, parce que nous trouvons dans la bienveillance de nos inspecteurs une sauvegarde, j'allais dire une protection, contre l'exagération des sévérités de la loi, telle qu'elle est interprétée par la jurisprudence; mais les hommes peuvent faillir; les entraînements de l'erreur ou de la passion peuvent survenir et nous mettre aux prises avec l'arbitraire.

En admettant que nous n'ayons nul souci du respect de nous-mêmes, qu'il nous plaise de toujours courber la tête sous les exigences d'une législation surannée, ne devons-nous pas lui demander compte de ses contradictions? Elle nous enserre dans les mailles d'une servitude incessante, d'une responsabilité

monstrueuse, d'obligations ridicules, sous le prétexte qu'elle nous assure un monopole. Quelle compensation! Un monopole dérisoire, qui n'est qu'un mythe, tout en froissant nos mœurs et nous mettant dans la sotte position de gens que tous, pouvoir et public, croient riches et heureux, et dont les réclamations sont attribuées à la manie de se plaindre et de pétitionner.

Cette législation, faite de réticences, est le prix infligé à un long stage, à des études approfondies, à un diplôme laborieusement gagné. Là où la confiance devrait naître, c'est la suspicion qui prend sa place, et ce diplôme qui devrait mettre son propriétaire dans une position honorée, le chasse hors de la loi commune, et lui impose une série de pénalités spéciales, comme s'il était mis au ban de la société.

D'où vient cette injustice? d'une époque de transition où le désordre, né du plus grand mouvement politique, siégeait partout, et où il s'agissait de réglementer une profession dont les membres n'offraient relativement que des garanties insuffisantes, l'instruction et le diplôme manquant au plus grand nombre. Ces motifs de l'an XI subsistent-ils aujourd'hui?

Sous l'impression de ces diverses pensées, tout semblant indiquer la révision prochaine de cette loi, votre conseil a nommé une commission spéciale composée de présidents honoraires, adjoints à son bureau, avec la mission d'examiner la législation qui nous régit, d'en exposer les anomalies dans un mémoire, e de conclure dans un sens plus logique et plus libéral. J'en mets sous vos yeux les conclusions :

« Les considérations qui précèdent prouvent que la pharmacie « est régie en France par une législation impossible, surannée, « sans analogue et en contradiction avec les mœurs et les usages « de notre époque.

« La limitation avec une loi protectrice et sévère, si elle n'était

« le démenti des franchises commerciales prodiguées autour de « nous, serait logique et préférable.

« Mais en face de l'élan donné à l'industrie et au commerce, « de la vie et de la prospérité qui en résultent, la pharmacie « doit-elle s'immobiliser, et n'est-il pas plus conforme à la raison, « à sa dignité et à l'intérêt public qu'elle soit exercée dans le « sens de la liberté, sous la garantie du diplôme et la responsa- « bilité civile du pharmacien ?

« La Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine, obéis- « sant toujours à la même pensée, soumet très-respectueusement « ces réflexions au gouvernement, en lui demandant, s'il est « possible, une solution prompte et bienveillante. »

Ce travail est entre les mains du pouvoir. Les plus hautes convenances nous défendent de le rendre encore public. Il sera distribué à tous les membres de la Société lorsque le moment sera venu.

En attendant, espérons plus vivement encore que l'année passée. Durant l'exercice prochain, la préface du Codex réclamera toute la sollicitude du conseil ; cette préface, à défaut d'une législation nouvelle, suivant la définition qu'elle donnera des mots *médicaments* et *poids médicinal*, contiendra pour nous, dans les plis de ses feuillets, la paix ou la guerre, la ruine ou la prospérité.

Messieurs, votre conseil n'a pas failli sous le poids et la responsabilité de son mandat ; plus les questions s'élèvent, plus son ardeur grandit ; il veut le bonheur de la pharmacie, sa dignité et son indépendance. C'est le but de ses démarches actuelles. La servitude légale d'une profession n'y développe ni la science, ni le bien-être, ni le progrès ; la liberté seule a ce triple privilége.

Emile GENEVOIX, secrétaire général.

*Discours de M. Collas.*

Messieurs,

J'ai été chargé de vous présenter le rapport de la commission des prix et les considérations qui ressortent du concours de cette année.

En 1862, notre confrère M. Mayet s'applaudissait du nombre des concurrents, qui s'élevait à vingt-quatre. Cette année, nous n'en avons que vingt. Mais vingt ou vingt-quatre sont évidemment trop peu pour notre grande Société. Elle se compose de plus de quatre cent cinquante membres, nous employons au moins six cents élèves qui nous offrent vingt candidats, lorsque nous devrions compter sur cinquante ou soixante. Ce serait un surcroît d'ouvrage pour votre commission ; elle ne s'en plaindrait pas et votre but serait mieux rempli.

Votre commission se refuse à croire que parmi nos élèves il n'y en ait que vingt jugés dignes de nos récompenses ; elle aime mieux penser que par une petite négligence d'inscription en temps utile, soit à l'École, soit chez notre confrère M. Louradour, de nombreux élèves ont perdu ou cru perdre leurs droits. Il est bon que nos confrères de la Société sachent bien que lorsqu'un de leurs élèves est désigné pour le prix, une certaine partie de l'honorabilité en rejaillit tout naturellement sur eux. Les bons maîtres font les bons élèves ; c'est par les bons conseils, les sages préceptes appuyés de l'exemple, que ces derniers prennent goût au travail et à la stabilité que nous récompensons.

Cette année, pour la première fois, je pense, un de nos confrères nous a adressé, avec les certificats, un travail manuscrit de son élève. Ce travail très-pratique nous a paru bien conçu. Nous ne nous permettrons pas de le juger autrement ; ce serait sortir de nos usages, dépasser notre but et empiéter sur les droits de notre très-honorable sœur aînée, la *Société de pharmacie*.

Elle nous permettra cependant de récompenser dans ce jeune homme un élan au travail qui, s'il continue, le fera peut-être un jour admettre dans ses rangs. En fait, c'est un bon précédent, dont nous lui avons tenu compte, et nous désirons vivement qu'il soit imité.

Messieurs les Élèves,

La Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine se conduit envers vous comme un bon père de famille. Elle vous procure de l'occupation par l'entremise de notre honorable confrère M. Louradour.

Tombez-vous dans la détresse, elle vient à votre secours. Il n'est pas d'année qu'on ne puisse vous en donner plusieurs fois la preuve. Les plus persévérants d'entre vous sont récompensés par elle, et le jour des prix est son grand jour ; elle en est heureuse, elle en est fière ; seulement, elle ne sait pas punir. Dans peu vous serez aux prises avec les choses de la vie, elles vous puniront, hélas ! assez tôt, si vous ne suivez pas ses conseils, si vous n'écoutez pas ses avertissements. Enfin, pour continuer la comparaison, chaque année, de la place que j'occupe, elle vous adresse de bons conseils, dictés par l'expérience, mais plus encore par un désir sincère de vous être utile.

Nous voyons toujours avec joie nos lauréats se présenter de nouveau. Cette assiduité au concours vous prouve qu'une fois engagé dans la bonne voie, il est facile de continuer ; il y a plaisir, contentement de soi-même, et souvent il en ressort pour vous des avantages matériels. Comme il n'y a pas de bons préceptes sans exemple, je vous citerai un jeune pharmacien dont le père est chargé de famille. Il est resté quatre ans dans la pharmacie où il a fait son apprentissage, puis trois ans dans une autre. Il vient de s'établir, et ses deux maîtres, qui étaient devenus ses amis, lui ont fourni seuls les fonds nécessaires à son

établissement. Comme, en lisant ce rapport, notre nouveau confrère ne peut manquer de se reconnaître, je ne veux rien dire de plus pour ne pas froisser sa modestie.

Travaillez donc, Messieurs; sachez abandonner le plaisir pour le devoir, et comprenez bien, surtout, qu'en donnant toute satisfaction à vos patrons, vous faites bien plus vos affaires que les leurs.

Enfin, je vous engage à réfléchir sur cette vieille devise gravée au Louvre sur le tombeau de l'historien Philippe de Commines; devise toujours vraie, toujours de circonstance, et si énergique dans sa concision :

*Qui non laborat, non manducet.*

---

MÉDAILLES PROPOSÉES PAR LE COLLÉGE PHARMACEUTIQUE DE BARCELONE.

Ce Collége, dans sa séance du 31 janvier 1862, reconnaissant la très-grande utilité d'aider l'étude de chaque faculté et science auxiliaire qui forme partie du sujet de la corporation, et considérant les avantages qu'il y a de provoquer par des récompenses honorables les progrès de la science chimique, appliquée aux nécessités pratiques de la vie, a arrêté, d'après les articles 62 et 63 de son Règlement intérieur, de récompenser avec médaille d'argent de première et deuxième classes, et médaille de bronze :

1° Les auteurs de chaque mémoire de la faculté et science auxiliaire, de positive utilité et véritable mérite;

2° Les agrégés qui se distinguent par un don d'importance au Collége;

3° Les pharmaciens inventeurs de quelque médicament spécial d'une vertu démontrée, en simplifiant ou en réformant le procédé de préparation de quelque médicament galénique ou chimique, en l'améliorant ou en le modifiant, ou qui découvrent

quelque produit chimique applicable à la médecine, ou de très-grande importance pour les arts industriels ;

4° Les personnes consacrées à l'étude et à l'exercice des arts ou sciences auxiliaires, qui inventent ou améliorent un produit applicable à la nécessité pratique de la vie.

Les conditions pour concourir aux primes sont les suivantes :

1° Les auteurs des ouvrages et mémoires doivent présenter un exemplaire de leur travail avec une simple communication.

2° Les agrégés, en faisant un don, le feront par un simple envoi avec lettre.

3° Les pharmaciens présenteront une quantité suffisante d'échantillons pour pouvoir être examinés, des médicaments galéniques et chimiques améliorés, ou des produits chimiques de leur invention, applicables à la médecine et aux arts industriels, accompagnant la communication d'une description et d'une instruction raisonnée. Quant aux médicaments spéciaux, outre les échantillons, on doit les accompagner de leur formule, et de la description des propriétés qu'on leur attribue, approuvée par cinq médecins avec des certificats préalablement légalisés, qui attestent les avoir employés dans leur pratique avec des résultats favorables.

4° Les personnes qui ne sont pas pharmaciens présenteront aussi les échantillons des produits, qu'ils présentent en quantité suffisante pour être analysés; il en est de même des produits applicables à la nécessité pratique de la vie, accompagnant la communication d'une notice instructive sur ces produits.

5° Les ouvrages, mémoires, dons et produits de toutes espèces présentés, seront la propriété du Collége, s'ils sont ou non récompensés.

6° Celui qui recevra le prix, doit payer les dépenses nécessaires du diplôme.

Barcelone, 4 mars 1863.

*Le premier Secrétaire*, FRANÇOIS DE PAULA ROUQUILLO.

RÉPONSES A DES QUESTIONS POSÉES PAR UN PHARMACIEN.

I. — Un pharmacien reçu par le jury d'un département (en 1829), a-t-il le droit d'exercer dans un autre département sans subir de nouveaux examens ?

*Réponse.* — Il doit subir de nouveaux examens.

II. — Le certificat en vertu duquel il exerce ne porte aucune désignation de département pour y exercer la pharmacie. L'examen passé devant le jury d'un département n'impose-t-il pas l'obligation d'exercer dans ce même département ?

*Réponse.* — Le diplôme de deuxième classe doit porter le nom du département pour lequel le pharmacien a été reçu.

Un diplôme de deuxième classe qui ne porte pas le nom du département est nul.

III. — L'option d'un département auprès d'un secrétaire d'Académie permet-elle au pharmacien d'exercer dans le département pour lequel il a opté, quoique ayant exercé antérieurement la pharmacie dans deux autres départements, sans subir de nouveaux examens ?

*Réponse.* — Tout cela est nul ; on ne peut exercer dans un département que quand on a été reçu pour ce département.

IV. — Est-il permis à M. le préfet d'un département ou au secrétaire d'une Académie, voire même à M. le recteur, d'autoriser un pharmacien de deuxième classe d'exercer dans un département quelconque, si le pharmacien n'a pas subi ses examens dans la circonscription de l'Académie, ni dans le département ? Est-il permis, dis-je, à ce pharmacien, d'exercer, ou n'est-il pas sous le coup de la loi ?

*Réponse.* — Il n'y a pas de permission valable contraire à la loi ; seulement, dans l'intervalle d'une session à une autre, le préfet peut autoriser un pharmacien non reçu pour son dépar-

tement à exercer temporairement, jusqu'à la première session à venir.

V. — Il y a eu tolérance de la part des autorités de la localité où exerce ce pharmacien, et cela depuis bon nombre d'années; cette tolérance impose-t-elle la prescription ?

*Réponse.* — Une tolérance contraire à la loi doit cesser devant la demande contraire d'un intéressé.

---

PRÉPARATION ET VENTE DE PRÉPARATIONS PHARMACEUTIQUES PAR UN DROGUISTE N'ÉTANT PAS REÇU PHARMACIEN.

En 1861, l'École de pharmacie constata que M. M...., droguiste, non reçu pharmacien, fabriquait et vendait des tablettes de calomel, de soufre, d'ipécacuanha et de sous-nitrate de bismuth. Un procès en police correctionnelle lui fut immédiatement intenté, pendant le cours duquel MM. Blondeau, Roche et Colas, pharmaciens de Paris, fabriquant spécialement des pastilles dans lesquels il entre des substances médicamenteuses, intervinrent comme partie civile. Malgré une expertise confiée à M. Reveil, le sieur M..... fut acquitté par la 8e chambre et en appel (la chambre des appels de police correctionnelle). M. M..... se fondait :

*1° Sur ce que les préparations auxquelles il se livrait pour la composition de ses tablettes constituaient une simple opération chimique ;*

*2° Sur ce que les tablettes ainsi formées étaient des drogues simples et non pharmaceutiques.*

La Cour de cassation, le 3 avril 1862, cassa l'arrêt rendu. Voici le texte de l'arrêt de la Cour :

« Attendu que la distinction établie entre les opérations chimiques et les opérations pharmaceutiques implique contradiction dans les termes, à moins d'exclure la chimie de la phar-

macie; qu'elle applique d'ailleurs aux procédés employés pour la préparation ou la composition des médicaments une distinction qui n'est pas dans la loi, et qui est d'autant moins admissible que ce que le législateur a eu en vue, c'est de ne pas laisser au commerce libre les produits destinés à servir de médicaments, quels que soient d'ailleurs les procédés à l'aide desquels on les a obtenus. »

L'affaire ayant été renvoyée devant la Cour d'Orléans, cette Cour a adopté l'opinion de la Cour suprême en admettant les principes que celle-ci avait posés dans l'arrêt relaté plus haut; elle a donc condamné M. M..... à l'amende et à dommages-intérêts vis-à-vis des parties civiles.

Ce jugement est important, en ce sens qu'il fixe définitivement un point controversé de jurisprudence pharmaceutique, et qu'il constate une fois de plus que l'ordonnance de 1777 n'est pas abrogée, et que, combinée avec la loi de germinal an XI, les pharmaciens peuvent en tirer d'heureux arguments pour la défense de leurs droits.

---

EXERCICE DE LA PHARMACIE.

Châtillon (Nièvre), 12 mars 1863.

Monsieur et très-honoré Maître,

J'ai l'honneur de vous prier de vouloir bien communiquer à tous nos confrères de France le fait suivant, que je viens de signaler à Son Excellence le garde des sceaux, ministre de la justice :

En 1861, *après six mois de démarches incessantes* auprès des autorités judiciaires, religieuses et administratives, nous sommes parvenus à faire fermer, par l'ordre de l'autorité judiciaire, d'accord avec le Préfet et Monseigneur, une pharmacie

centrale religieuse, avec prête-nom, et existant à Nevers depuis 1683.

Cette pharmacie fut donc fermée, comme je viens de vous le dire, le 1er septembre 1861. Mais, le 1er janvier 1863, cette pharmacie, par ordre de Monseigneur seulement, *et sans avoir pris l'avis de l'autorité judiciaire*, a annoncé et effectué sa réouverture dans les mêmes conditions qu'elle offrait au 1er septembre 1861.

Ce fait, mon cher Maître, n'a pas besoin de commentaires ; j'ai cru devoir le signaler à Son Excellence le garde des sceaux, qui est saisi du manque de respect que chacun doit à son autorité.

De plus, mon cher Maître, j'ai transmis à Son Excellence une lettre de Monseigneur adressée aux pharmaciens de Nevers et par laquelle lettre Sa Grandeur ne croit *pas du tout* avoir outrepassé son droit. Comme nous devons respecter la décision de Son Excellence le garde des sceaux, nous croyons devoir nous abstenir de tout commentaire, jusqu'à ce qu'il ait fait connaître son appréciation.

C'est dans cette attente, mon cher Maître, que je suis, etc.

A. BOUDARD.

---

## FALSIFICATIONS.

### ALTÉRATION DES HUÎTRES.

Par M. CUZENT,
Pharmacien en chef de la marine, à Rochefort.

Appelé, en qualité d'expert, à démontrer la présence du cuivre dans des huîtres vertes saisies sur le marché de Rochefort, et à déterminer la quantité qu'elles renfermaient de ce toxique, j'ai eu recours à deux procédés qui se sont montrés efficaces et très-

prompts dans leurs indications. Le premier consiste à employer l'ammoniaque pure. On en verse une quantité suffisante sur la chair du mollusque. Si l'huître contient du cuivre, sa teinte, qui, dans ce cas, est d'un vert clair, prend la couleur bleu foncé qui distingue le sel de cuivre ammoniacal. On suit parfaitement, grâce à cette coloration, la trace du poison jusque dans les vaisseaux les plus déliés du corps de l'animal. Il arrive parfois que les huîtres vertes sécrètent, après qu'on a séparé les valves en les ouvrant, une matière verte visqueuse qui ressemble à un précipité de vert-de-gris; l'alcali, par son contact avec cette matière verte, la fait aussitôt devenir bleue. Le second procédé a pour but d'isoler le cuivre à l'état métallique. On implante une aiguille à coudre dans les parties vertes de l'huître, et on verse ensuite une quantité suffisante de vinaigre pour immerger le mollusque. On laisse le tout en contact pendant un temps suffisant. Il suffit quelquefois de trente secondes pour que la réaction soit complète et que la partie de l'aiguille enfouie se recouvre d'un enduit de cuivre rouge. Cette seconde méthode a l'avantage d'être à la portée de tout le monde; il faut seulement avoir la précaution de s'assurer de la pureté du vinaigre, c'est-à-dire s'il ne rougit pas l'aiguille, ce qui pourrait arriver. Toutes deux, très-sensibles, ont permis à M. Cuzent de déceler la présence du cuivre (avant d'avoir recours aux moyens ordinaires) dans des huîtres qui n'en contenaient que de faibles quantités. Les huîtres que l'on drague sur un sol imprégné de cuivre, ou bien celles qu'on détache des carènes de vieux navires doublés de ce métal, sont toujours plus ou moins malsaines : cette opinion a pourtant trouvé des contradicteurs. Mais le fait qui vient de se produire à Rochefort prouve une fois de plus qu'on ne saurait impunément faire usage de mollusques recueillis dans de pareils gisements. Des huîtres vertes, dites de Marennes, vendues sur le marché, ont occasionné presque subitement de graves sym-

ptômes d'empoisonnement au sein de plusieurs familles. Informée de ces accidents (survenus aussitôt l'ingestion des aliments), la police opéra la saisie du reste des huîtres pour le soumettre à l'analyse chimique. La moyenne de sel de cuivre pour une douzaine d'huîtres a dépassé 23 centigrammes. Or, cette dose est plus que suffisante pour justifier les accidents dont les consommateurs ont été atteints. Ceux qui d'ordinaire mangent plusieurs douzaines d'huîtres se fussent bien certainement trouvés bel et bien empoisonnés avec ces mêmes coquillages. D'après les renseignements obtenus, ces huîtres proviennent de la baie de Falmouth, au voisinage de laquelle se trouve une mine de cuivre en exploitation. Les eaux chargées de ces sels de cuivre viennent se rendre sur le banc où ces mollusques se récoltent. Il arrive chaque jour en France des quantités prodigieuses de ces huîtres, qu'on vend à très-bon marché à tous les propriétaires des parcs de notre littoral. Ceux-ci, après un temps de séjour plus ou moins long de ces coquillages empoisonnés dans le parc, les revendent comme huîtres vertes naturelles et réalisent ainsi de très-gros bénéfices. C'est là une faute criminelle qui nécessite une prompte répression. D'après M. Cuzent, qui a fait de nombreuses observations sur les huîtres vertes cuivrées, il faut toujours considérer comme au moins suspectes, sinon dangereuses, celles dont le foie ou les lobes du manteau sont parsemés de teintes vert clair (vert malachite). On peut, au contraire, manger avec sécurité les huîtres dont la nuance est foncée et d'un vert bleuâtre.

Nous nous empressons de publier cette note, qui préviendra, sans aucun doute, quelque accident grave dû à l'addition de sel de cuivre, pour vendre comme huîtres vertes de Marennes ce qui n'en est pas. (*Journ. des conn. méd.*)

## CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

### NOUVELLE FORMULE DE COLLODION,

Par M. Jeanrenaud.

On prend :

| | | |
|---|---|---|
| Coton azotique très-soluble....... | 8 | grammes. |
| Éther à 62°.................... | 800 | — |
| Alcool à 40°................... | 250 | — |
| Iodure de cadmium........ ..... | 9 | — |

par litre de collodion.

Les dissolutions étant complètes, on colore la totalité du litre par *vingt-cinq gouttes de brôme pur.* La coloration est très-intense, car il y a certainement de l'iode mis en liberté, et, par conséquent, formation de brômure de cadmium.

On extrait de ce litre 100 grammes, que l'on place dans un flacon à part.

On laisse tomber dans ces 100 grammes *douze ou treize gouttes d'ammoniaque liquide très-concentrée.*

Il se forme un précipité jaune d'or, assez pâteux pour qu'on ait de la peine à le mêler, même en secouant fortement le flacon. On pourrait croire le collodion perdu, car, dans cet état, il paraît presque solidifié.

On ajoute *quelques gouttes d'acide acétique cristallisable*, pour le dissoudre, et, ainsi, on donne au collodion une limpidité parfaite. C'est en tâtonnant que l'on fait cette dernière opération de l'acide acétique ; la quantité peut être très-variable, suivant l'état de l'alcool et de l'ammoniaque dont on s'est servi. On reverse dans le flacon-mère les 100 grammes sur lesquels on vient d'opérer et qu'on en avait extraits, et on laisse reposer quinze jours avant de s'en servir.

Pendant ce temps, le collodion, de rouge qu'il est, se décolore chaque jour et atteint enfin la teinte *jaune paille* qu'il doit conserver. S'il se décolore complétement, il faut l'y ramener par une goutte ou deux de *brôme*, jusqu'à ce qu'il la conserve. Si l'on ne trouvait pas ce collodion assez ioduré, bien que les proportions données soient suffisantes, il ne faudrait pas y ajouter l'iodure de cadmium directement, car on verrait le collodion devenir louche et rester dans cet état, même après plusieurs filtrations. Il faudrait d'abord faire dissoudre l'iodure dans une petite quantité de collodion à part et mêler. En somme, ce collodion contient des iodures, des brômures et des acétates. Il peut arriver, et il arrive en effet, qu'il se forme dans le bain négatif quelques petits cristaux d'acétate d'argent; on n'aurait pas lieu de s'en plaindre, et peut-être est-ce à la réaction qui les produit que l'on doit attribuer les qualités de ce collodion.

---

## SUR LA FABRICATION DES CHAPEAUX DE PAILLE DITS DE PANAMA.

Depuis quelques années, le commerce des chapeaux de paille dits de Panama proviennent de ce pays, où on les fabrique avec les feuilles d'une plante de la famille des pandanées, classée sous le nom de *carludovica palmata ;* mais il s'en faut de beaucoup que tous les articles de ce genre aient la même origine, car il est plusieurs villes de l'Équateur qui en fabriquent une grande quantité. Ceux de qualité supérieure ne viennent qu'en petit nombre en Europe, à cause de leur prix élevé, qui en rend l'importation difficile; la majeure partie s'en consomme en Amérique et aux Indes occidentales, où il n'est pas rare d'en envoyer jusqu'à 150 dollars la pièce (750 francs).

On sait les qualités précieuses qui distinguent le vrai chapeau de Panama : fait d'un seul morceau, d'une légèreté et d'une flexibilité incomparable, il se laisse rouler facilement, et peut

être mis dans la poche sans crainte d'être abîmé. Pendant la saison des pluies, il se salit facilement; mais il suffit de le laver avec de l'eau et du savon, puis de le frotter avec un lait de chaux léger et de le laisser sécher au premier soleil, pour lui rendre toute sa blancheur.

Quant à sa fabrication, voici comment on procède : avant le tressage, qui est la dernière opération, les feuilles de la plante doivent subir divers traitements pour passer à l'état de paille. Ainsi, on les cueille avant qu'elles ne se déploient, et on leur enlève toutes les côtes; les parties qui restent et qui tiennent se déploient, et on leur enlève toutes les côtes; les parties qui restent et qui tiennent encore ensemble par leur base constituent des espèces de rubans qu'on laisse sécher au soleil pendant une journée. Après séchage, on les réunit en paquets et on les plonge dans l'eau bouillante; puis on les suspend à l'ombre, où le blanchîment s'opère au bout de deux ou trois jours. Dans cet état, la paille est prête à être employée; on l'expédie alors sur différents points du pays, et surtout au Pérou, où les Indiens en font des chapeaux, ainsi que d'autres ouvrages, tels que des étuis à cigares; ces derniers sont faits avec une délicatesse et une perfection telles, qu'ils se vendent jusqu'à 6 livres la pièce (150 francs). Le tressage des chapeaux est fait sur une forme que l'Indien tient entre ses genoux; l'ouvrage commence au centre de la calotte et se termine sans interruption au bord extrême du chapeau. Le temps qu'on passe à l'exécution dépend de la qualité de l'ouvrage; ainsi un chapeau ordinaire se fait en deux ou trois jours, tandis qu'il faut plusieurs mois pour en tresser un de qualité supérieure. Cette industrie réclame, en outre, certaines précautions, qui tiennent à la nature du temps. Les meilleurs moments pour tresser sont les heures du matin, où l'air est chargé de vapeurs, et surtout la saison des pluies. Quand l'air est trop sec, la paille n'est plus assez souple; elle tend à se

briser, et l'on est obligé de faire des nœuds qui enlèvent à l'ouvrage une grande partie de sa valeur.

---

### PRÉPARATION D'UNE BELLE COULEUR D'APPLICATION AVEC LE BORATE DE CUIVRE.

Par M. le professeur BOLLAY.

On a insisté, depuis quelque temps, avec beaucoup de raison sur les effets vénéneux des couleurs vertes obtenues avec l'arsenic, et, en particulier, sur le danger de leur emploi pour colorer en vert les papiers de tenture. On sait que pour remplacer ces couleurs arsenicales, M. le docteur Elsner, de Berlin, a proposé de préparer des décoctions avec la feuille de la sarrète, de la gaude ou l'écorce de quercitron, dans une lessive de carbonate de soude; de décomposer avec une solution de vitriol de cuivre ; laver le précipité et le faire sécher à 54° centigr.

Une belle couleur verte, susceptible d'un grand nombre de nuances, et qu'on peut employer dans la peinture à l'huile et sur porcelaine, mais qui toutefois revient un peu plus cher que les produits proposés ci-dessus, c'est le borate de cuivre, qui donne un vert plus saturé, plus pur que l'oxyde de chrome ou l'outremer vert.

On le prépare en dissolvant des poids de sulfate de cuivre et de borax, à peu près dans le rapport des équivalents chimiques de ces deux sels (16 de sulfate de cuivre et 24 de borax); on mélange les dissolutions, rassemble le précipité vert pâle sur un filtre, le lave à plusieurs reprises dans l'eau froide, le dessèche d'abord à la température ordinaire, et, vers la fin, à l'aide de chaleur.

Ce lavage à froid est de rigueur, parce que l'eau chaude dé-
compose le précipité, et enlève une partie de l'acide bo
qui rend le produit, par suite de l'oxyde de cuivre qui

sale et noirâtre parce qu'il se comporte, dans cette circonstance, comme de l'hydrate d'oxyde de ce métal. De même, si on porte le précipité, très-humide de prime abord, à une température élevée, on éprouve le même accident : son eau chauffée le rend acide, et on ne tarde pas à y remarquer du trouble en quelques points.

Lorsque le précipité est sec, état sous lequel il présente une masse brillante, cornée, vert foncé, on le broie dans une capsule de porcelaine, et on le chauffe dans un creuzet de Hesse au rouge naissant, mais sans le faire entrer en fusion. De cette manière, il abandonne toute son eau ; les petites masses dont il est formé perdent leur éclat corné, et la couleur, suivant la durée plus ou moins prolongée de la chaleur, se nuance depuis le vert sombre jusqu'à un vert jaunâtre agréable. La poudre est alors broyée et souvent même encore lavée et lessivée.

---

### ALLIAGE IMITANT L'OR, DE MM. MOURIER ET VALLENT.

Nous donnons, d'après le *Scientific* américain, la composition d'un alliage imitant l'or, tant sous le rapport de la malléabilité, du brillant et de la non-oxydation.

Cet alliage, appelé à Paris *oréide*, est de l'invention de MM. E. Mourier et J. Vallent, de Paris. Il est formé de 100 parties de cuivre pur, 17 de zinc, 6 de magnésie, 3.60 de sel ammoniac, 1.80 de chaux vive et 9 de tartre de commerce.

Le cuivre est d'abord mis dans un creuset et fondu dans un fourneau convenable ; la magnésie, le sel ammoniac, la chaux et le tartre y sont ensuite ajoutés séparément, et petit à petit, sous forme de poudre. Les matières sont agitées dans le creuset jusqu'à ce qu'elles soient bien incorporées l'une à l'autre, ce qui dure environ trente minutes ; à ce moment, on ajoute le zinc en grenailles fines à la surface du bain métallique, puis on remue avec soin jusqu'à la fusion complète du métal ajouté ; on couvre

alors le creuset, et on laisse la fusion se continuer pendant environ trente-cinq minutes, après lesquelles le creuset est ouvert, écumé avec soin, et son contenu, coulé dans un moule en sable humide ou en métal. Cet *oréide* se fond à une température convenable; il est employé pour les objets d'utilité et d'ornementation. Il est, comme nous l'avons dit en commençant, ductile, malléable, a le grain très-fin, susceptible d'un brillant superbe; lorsqu'à la longue il se ternit légèrement par l'oxydation, on le nettoie avec un peu d'eau acidulée. On peut remplacer le zinc par l'étain, qui fournit un métal plus brillant encore.

---

## CALCINATION DES COQUILLES.

Par M. Hoslin,
Ingénieur des ponts et chaussées.

M. Hoslin a étudié, en Belgique, une exploitation pour la calcination des coquilles.

Le banc exploité par M. Bortier, agriculteur belge, à la Panne, près de Furnes, a environ 12,000 mètres de long sur 100 mètres de large, et une épaisseur de plusieurs mètres. Ce banc se compose de coquilles généralement entières et longues de 2 à 3 centimètres, des genres Vénus et Astarté, mais où le premier domine.

Les coquilles, mêlées à très-peu de sable quartzeux, d'un jaune blanchâtre, avant d'être calcinées, sont séchées et passées à la claie.

Le four est à réverbère et double sole, se projetant dans un même plan horizontal. Le combustible devant donner une flamme assez longue pour recouvrir les deux soles, dont la première a 1 mètre 50, et la seconde 2 mètres de longueur, est une houille maigre de Flers, qui coûte de 15 à 16 fr. le mètre cube. Les coquilles sont versées par trois trémies, celle du milieu sert pour la sole supérieure, et les deux autres pour la sole inférieure. On

charge à la fois chaque sole d'un hectolitre de coquilles, et deux ouvriers, munis de ringards, étendent la matière et la remuent continuellement pendant le temps de la calcination, qui est d'environ un quart d'heure. Quand on veut que la calcination soit complète, on porte la température au rouge blanc; mais M. Bortier espère obtenir, pour l'agriculture, des résultats plus avantageux, en ne donnant aux coquilles qu'une demi-calcination, et en les jetant, pendant quelques minutes, dans une fosse *remplie d'eau de mer* (1).

Dans les deux cas, on fait tomber les matières calcinées dans les conduits placés à la partie antérieure de la sole inférieure, et aboutissant dans des caves, où l'on conserve la chaux.

Il faut huit hommes pour faire marcher le four.

Chaque couple passe six heures sur vingt-quatre à remuer les coquilles. Les quatre heures restantes, pour compléter la journée de dix heures, sont employées à porter les coquilles au séchoir, à les passer à la claie, etc.

Le four peut cuire de 18 à 20 mètres cubes de chaux par jour; il consomme à peu près 1 hectolitre de houille pour 5 hectolitres de chaux complétement calcinée, ou pour 7 ou 8 de coquilles à demi calcinées et saturées d'*eau de mer*. Les coquilles, complétement réduites en chaux, se vendent 0 fr. 75 c. l'hectolitre, et celles qui ne le sont qu'à moitié, 50 centimes, après leur extraction de l'eau de mer.

| | |
|---|---|
| Les huit ouvriers, à 1 fr. 50 l'un, représentent une dépense journalière de | 12 fr. |
| 4 mètres cubes de houille à 16 fr. | 64 |
| 18 mètres cubes de coquilles à 1 fr. | 18 |
| Intérêt journalier des dépenses d'établissement | 5 |
| Salaire d'un surveillant comptable, 120 fr. par mois. | 4 |
| Total | 103 fr. |

(1) On pourrait aussi bien, dans les endroits où on n'a pas d'*eau*

D'un autre côté, 18 mètres cubes de chaux, à 7 fr. 50 l'un, représentant une somme de 135 fr. On voit donc que le bénéfice journalier serait de 32 fr. ou 12,320 fr. par an.

Du reste, M. Bortier, en établissant ce four, a eu bien moins en vue le bénéfice de la spéculation que l'avantage des agriculteurs de la contrée, dont le sol, formé d'une terre argileuse et compacte, exige impérieusement l'emploi de la chaux.

---

## OBJETS DIVERS.

### DES ACCIDENTS QUI PEUVENT ATTEINDRE LES CHIMISTES.

Déjà, nous l'avons fait connaître, les chimistes sont souvent exposés à des accidents plus ou moins graves.

En voici quelques exemples :

Il y a peu de temps, au Collége de France, un accident qui aurait pu avoir les plus terribles conséquences a eu lieu dans l'amphithéâtre de chimie de la Faculté des sciences, pendant la préparation du cours de M. Balard.

Le gazomètre renfermant l'hydrogène a fait explosion : M. P. Bérard, préparateur des travaux chimiques de la Faculté, a été atteint par des éclats de bois à la figure et aux mains.

Nous sommes heureux de faire connaître que ses blessures n'ont aucune gravité.

La commotion a été telle que M. Balard, qui était à quelque distance, a été jeté à terre.

— M. Stewart, professeur à l'institution d'Édimbourg, s'occupait vendredi de préparer des expériences de chimie dans son laboratoire ; il laissa tomber par terre un vase contenant de l'a-

---

*de mer*, faire tremper dans une solution de chlorure de sodium (sel marin).

cide nitrique, qui se brisa; le liquide se répandit sur le parquet. M. Stewart appela aussitôt le portier à son aide, et tous deux se mirent à essuyer le parquet en cherchant à recueillir une partie de l'acide. Pendant ce travail, ils furent exposés aux vapeurs délétères qui emplissaient la salle, mais ils n'en éprouvèrent aucune incommodité sérieuse sur le moment. M. Steward alla dîner sans soupçonner l'atteinte mortelle qu'il avait reçue. Au bout d'une heure ou deux, il commença à sentir de la difficulté dans la respiration et envoya chercher un médecin; mais son état empira, et il succomba dix heures après l'accident.

Le portier, lui aussi, tomba malade et mourut le jour suivant.

---

## DESTRUCTION DES VIPÈRES.

On sait quels sont les redoutables suites qui résultent de la morsure des vipères; aussi verrait-on avec satisfaction tous les préfets prendre des mesures pour leur destruction. En effet, il ne peut y avoir qu'un sentiment sur l'utilité d'encourager la destruction de ces animaux nuisibles, et de préciser les conditions de cette mesure.

L'expérience faite dans les départements de la Haute-Marne et de la Côte-d'Or prouve qu'une prime de 25 centimes par vipère mesurant 25 centimètres est une incitation insuffisante.

A Villers, dans le département de la Meuse, après un accident suivi de mort, le conseil municipal vota une somme de 50 francs, à distribuer en primes de 50 centimes pour chaque vipère qui serait apportée au secrétariat. Dans l'espace de trois semaines, plus de deux cents vipères, dont plus de la moitié étaient pleines de jeunes, au nombre de six à dix, ont été détruites par d'habiles chasseurs. On cite un jeune homme qui, en un seul jour, en a apporté vingt-neuf.

Nous rappellerons, avec le *Bulletin* de la Société protectrice

des animaux, que la multiplication de ce reptile dangereux tient surtout à la destruction qu'on ne cesse de faire des oiseaux de proie, — tels que la buse, qui lui donne la chasse, — et du hérisson, qui est son plus terrible ennemi. Nos chasseurs, qui tuent bêtement ces utiles animaux, feraient bien mieux d'attaquer la vipère lorsqu'ils viennent à la rencontrer. Il y aurait là quelque courage et un service rendu.

Nous avons été à même en Auvergne de reconnaître l'abondance des vipères, et, dans une matinée, nous avons pu voir plus de vingt de ces reptiles, soit sur le bord des prés, soit sur des rochers; nous en avons bien détruit quelques-uns, mais la population indigène, sans réfléchir aux risques qu'elle peut courir, a besoin d'être excitée par une petite somme d'argent pour se livrer à la destruction de ces bêtes malfaisantes. A. C.

---

## ALTÉRATION PRODUITE SUR LE LINGE PAR LES SIROPS.

Par M. P. DORÉ.

Les sirops en général et le sirop de sucre en particulier, déposés sur du linge et exposés dans un endroit dont la température est modérée, se dessèchent, enlèvent au linge sa flexibilité et sa ténacité, au point que celui-ci se déchire sous un effort très-faible. A la première inspection de la déchirure, il semble que le linge a été touché par un corrosif, par l'acide sulfurique étendu, par exemple.

Dans ce cas, la flexibilité et la ténacité des filaments disparaissent et participent aux propriétés moléculaires du sucre; ce sont des phénomènes analogues qui se passent lorsque du linge mouillé d'eau est exposé à un certain froid : le linge devient cassant ; et aussi lorsque le tisserand n'a pas maintenu les fils de sa chaîne suffisamment humides : le *parou* ou *parement* se durcit, et les fils se brisent.

Cette action physique d'un sirop sur le linge, dit M. Doré, s'est présentée chez un malade dont le mari inquiet m'apporta du *sirop de tolu* à examiner. J'ai cru devoir consigner ces résultats de mes recherches, car, au point de vue de la pratique pharmaceutique et médicale, il peut arriver que ce phénomène, remarqué dans la chambre d'un malade et exploité par la malveillance jointe à l'ignorance, porte atteinte à la réputation d'un médecin et d'un pharmacien. Ajoutons que dans un moment d'épidémie une semblable remarque pourrait pousser des hommes exaspérés jusqu'au crime!

---

SUR UN DÉPÔT DE XANTHINE DANS UNE URINE PATHOLOGIQUE.

La xanthine, qu'on a appelée aussi oxyde urique, oxyde xanthique, acide ureux, et qui ne diffère de l'acide urique que par deux équivalents d'oxygène en moins, a été trouvée par Schérer dans le foie, la rate, les muscles et le sang. On ne l'a constatée que bien rarement dans l'urine. Aussi m'a-t-il paru intéressant de reproduire ici un cas où cette substance a été trouvée dans le produit de la sécrétion rénale. C'est à M. Bence-Jones que cette observation est due. Le malade est un enfant de neuf ans, qui, trois ans auparavant, avait souffert d'une maladie des reins, accompagnée de fortes coliques, et qui, à la suite d'un refroidissement, rendit une urine trouble et très-dense, qui attira l'attention de M. Bence-Jones. Cette urine contenait de l'albumine, et, par le repos, elle donna lieu à un sédiment qui, examiné au microscope, fut trouvé constitué par de petits cristaux que l'auteur compare à des pierres à aiguiser. Ce sédiment était soluble dans l'eau, à laquelle il communiquait une réaction légèrement acide, dans les alcalis et dans l'acide chlorhydrique. Traité par l'acide azotique, il disparaissait avec dégagement de gaz, en laissant un résidu jaune. Abandonnée à elle-même, la dissolu-

tion chlorhydrique a donné des cristaux prismatiques souvent aplatis et tronqués au sommet, et qui se sont dissous dans l'eau. C'est à cet ensemble de caractères que M. Bence-Jones a reconnu la xanthine.

Si cette substance se rencontre parfois dans l'urine, elle peut aussi se concréter dans la vessie de l'homme sous la forme de calculs; mais les pierres de xanthine, qui sont de couleur brun jaunâtre, insolubles dans l'eau, et susceptibles de se laisser polir par le frottement, sont extrêmement rares, et les musées de la France et de l'étranger en renferment à peine quelques échantillons. (Extrait de *la Gazette médicale.*)

---

## VARIÉTÉS SCIENTIFIQUES.

### ACTION NUISIBLE DES MUCÉDINÉES QUI SE DÉVELOPPENT SUR LA CANNE DE PROVENCE ALTÉRÉE.

Par M. Michel.

Voici des faits très-intéressants sur lesquels M. Michel appelle notre attention dans le *Bulletin de thérapeutique*. Lorsqu'un individu, par une journée de vent et de soleil, a l'imprudence d'aller remuer, secouer, soulever, transporter des cannes depuis longtemps abandonnées aux intempéries des saisons, environ douze ou vingt-quatre heures après ce dangereux travail, on voit se manifester chez lui une fièvre qui exalte toutes les fonctions de l'économie. Il y a cardialgie, vertiges, coliques, diarrhée, vomissements. Un sentiment de chaleur et de cuisson se déclare sur toute la face qui se gonfle, se tuméfie par l'apparition d'un exanthème papuleux donnant au volume de la tête un accroissement énorme.

Si l'on a avalé de cette poussière jetée par le vent dans la bouche et les voies respiratoires, alors, outre la toux et la dyspnée, il y a des symptômes de gastro-entérite aiguë, quelquefois assez considérables et alarmants pour faire supposer un véritable empoisonnement.

Mais le phénomène le plus remarquable et le plus caractéristique

est celui qui se passe aux parties génitales chez les deux sexes. Il survient une turgescence douloureuse de ces organes, accompagnée de fièvre érotique. L'homme est comme tourmenté de satyriasis, et la femme de nymphomanie.

---

DE LA DIFFICULTÉ D'OBTENIR A L'ÉTAT DE PURETÉ LES ACIDES EMPLOYÉS DANS LES PROCÉDÉS DE MARSH ET DE REINSCH, POUR CONSTATER LA PRÉSENCE DE L'ARSENIC.

M. Bloxam n'a pas rencontré d'échantillon des acides sulfurique et chlorhydrique exempts d'arsenic. Le seul procédé donnant l'acide sulfurique pur consiste à employer le sulfite de soude cristallisé pour produire l'acide sulfureux; l'acide nitreux étant constaté par le sulfate de fer, l'acide nitrique et l'acide sulfurique, il rechercha la source de l'arsenic, et la découvrit dans un échantillon de soufre garanti pur.

M. Campbelle ayant trouvé plus constamment l'arsenic dans l'acide chlorhydrique que dans l'acide sulfurique, juge plus nécessaire d'obtenir le premier acide à l'état de pureté. Il a constaté l'arsenic dans le sel.

M. Bloxam le rencontra également par l'action de l'acide sulfurique sur le chlorure de sodium, mais il n'en trouva point par le chlorure d'ammonium et l'acide sulfurique.

On ne doit plus employer les acides acétique du bois, hydrochlorique et sulfurique sans les avoir essayés.

---

AVANTAGES DE LA CULTURE DU TABAC.

On écrit de Mulhouse au *Courrier du Bas-Rhin* :

« La plantation du tabac présente sur toutes les autres cultures des avantages sérieux, incontestables. D'un côté, elle permet les fortes fumures, procure un bon ameublissement du sol et amène d'importants progrès dans les plantations; et d'autre part, elle est une source précieuse pour les familles nombreuses, en ce que les mains-d'œuvre qu'elle exige peuvent en grande partie être effectuées par les enfants, et que les principales s'opèrent pendant l'hiver, saison où les travaux des champs sont suspendus. Elle est encore une ressource non moins précieuse pour la petite culture, qui peut

prendre pour une époque fixe des arrangements pécuniaires que la culture des autres céréales ne comporte pas.

« La livraison des produits en tabac de l'arrondissement de Mulhouse vient d'avoir lieu; les résultats obtenus ont prouvé une fois de plus le bénéfice réel de cette culture, qui offre un rendement par hectare, variant de 2,000 à 2,400 fr., relatif enfin à la valeur intrinsèque du sol et à son amendement.

« Les produits fournis par le sol de ces contrées réunissent les qualités essentielles demandées par l'administration, et ils sont justement appréciés. »

Ce n'est pas seulement dans le Bas-Rhin qu'on peut obtenir d'excellents tabacs; il y a là encore une étude à faire, on peut prendre pour exemple le tabac dit de Cahors.

---

### TRAITEMENT DES BRULURES PROVENANT DU PHOSPHORE.

Un des inconvénients des allumettes phosphoriques ce sont les brûlures fréquentes qu'elles produisent, et qui sont d'autant plus graves et plus difficiles à guérir qu'il se forme dans ce cas, par la combustion du phosphore, de l'acide phosphorique. Ce dernier est un véritable caustique qui pénètre dans la plaie et l'irrite. Il faut donc laver d'abord, et parfaitement, à l'eau fraîche, dans laquelle il serait utile de mettre un peu de sel de soude, de cendres de bois ou même d'ammoniaque, puis on emploie une solution étendue d'eau de Javelle ou de chlorure de chaux délayé dans l'eau. Ce moyen a été utilisé au laboratoire de chimie de Stuttgard avec succès et mérite d'être vulgarisé. (*Revue populaire des sciences.*)

---

### SUR UN MOYEN SIMPLE DE FAIRE DISPARAITRE INSTANTANÉMENT LA SAVEUR DÉSAGRÉABLE QUE LAISSE L'HUILE DE FOIE DE MORUE APRÈS AVOIR ÉTÉ AVALÉE.

Par M. Martin,
Médecin aide-major.

Aussitôt après avoir pris l'huile de foie de morue, il faudra boire lentement, afin de faciliter le contact avec la membrane bucco-pharyngienne, un demi-verre d'eau ferrugineuse artificielle, obtenue par la macération de clous rouillés. Immédiatement la saveur âcre,

rance et amère de l'huile de foie de morue la plus nauséeuse, se trouve changée en une saveur agréable d'huîtres ou de coquillages frais, laquelle est ordinairement très-bien supportée. Les éructations qui se manifestent presque toujours dès que l'huile de foie de morue est arrivée dans l'estomac, n'ont plus rien de désagréable.

(*Recueil de médecine et chirurgie militaires.*)

---

ALCOOL SINAPIQUE.

Nous lisons dans le compte-rendu de la séance de décembre de la Société de pharmacie de Bordeaux : « M. Martin Barbet fait part à la Société du procédé qu'il emploie pour préparer l'alcool sinapique : il fait macérer pendant deux heures 250 grammes de farine de moutarde noire dans 500 grammes d'eau froide; il ajoute alors 120 grammes d'alcool à 86°, et distille pour obtenir 120 grammes de liquide.

« M. Fauré fait remarquer que l'alcool sinapique obtenu de cette façon ne peut avoir une composition aussi bien déterminée que celui qui résulte du mélange de l'essence de moutarde avec l'alcool. M. Martin Barbet est d'accord sur ce point avec M. Fauré, mais il a fait connaître son procédé parce qu'il est économique et qu'on peut, par ce moyen, se procurer en quelques heures un alcool sinapique qui produit sur la peau une forte révulsion. » N. G.

---

PROCÉDÉ POUR DÉCOUVRIR DANS DU VIN DE RAISIN, DU VIN PROVENANT D'AUTRES FRUITS.

On prend 8 à 10 onces du vin à examiner, on l'évapore jusqu'à siccité, on lave le résidu avec de l'alcool à 75°, jusqu'à ce qu'il ne dissolve plus rien et qu'il reste incolore; on l'agite ensuite à différentes reprises avec 3 gros d'eau distillée, et on verse le tout sur un filtre humecté; au liquide filtré, on ajoute quelques gouttes d'une solution de chlorure de platine; il se forme immédiatement un précipité jaune de chlorure de platine et de potassium, si l'on a affaire à un vin mélangé; dans le cas contraire le liquide reste clair, ou, s'il se forme le moindre précipité, il se redissout dans la liqueur.

L'alcool enlève au résidu de l'évaporation du vin de raisin les sels alcalins, à l'exception du sulfate potassique et de la crème de tartre, et, par conséquent, les éléments nécessaires pour former un précipité avec la solution de chlorure de platine. Cette solution ne donne

pas de précipité avec la crème de tartre ni avec le sulfate potassique, parce que la quantité de ce dernier sel contenu dans le résidu de l'évaporation est trop minime. Le résidu de l'évaporation d'un vin de fruits, ou d'un mélange d'une faible quantité de celui-ci avec du vin de raisin, retient, même après avoir été bien lavé à l'alcool, une telle quantité de composés de potasse, que, dissous dans l'eau, il se forme encore un précipité avec la solution de chlorure de platine.

L. R.

(*Dingler's polytech. Journal*, 1862.)

---

PURIFICATION DU SEL AMMONIAC SUBLIMÉ.

Par M. CRACE CALVERT (1).

Le chlorhydrate d'ammoniaque sublimé du commerce est presque toujours souillé par du chlorure ferrique, entraîné pendant la sublimation à l'état de chlorure ammonico-ferrique. On purifie le sel contenant du fer en y ajoutant avant la sublimation environ 5 pour 100 de phosphate acide de chaux desséché, ou bien 3 pour 100 de phosphate d'ammoniaque. Il vaut encore mieux employer le phosphate de chaux en dissolution, et l'ajouter à celle du chlorhydrate d'ammoniaque avant qu'elle soit évaporée. Par l'addition de ces substances, le chlorure ferrique est décomposé; il se forme du phosphate de fer qui n'est pas volatil, et le sel ammoniac obtenu est entièrement exempt de sels ferriques. A. S. K.

---

SUR L'ABSORPTION DU NITRATE D'ARGENT.

Quelques personnes niant l'absorption du nitrate d'argent, voici une réponse péremptoire. Péruzzo, 50 ans, se présente à la Clinique médicale de Padoue, offrant l'aspect d'une statue de graphite. Il y a vingt ans qu'ayant conservé après une blennorhagie une induration à la base de la langue qui s'observe encore, il fit usage, pour la faire disparaître, de cautérisations avec la pierre infernale qu'il n'a pas cessé depuis. Aussi est-il un modèle vivant de galvanoplastie. Toute la surface cutanée, la conjonctive, la muqueuse buccale sont d'une couleur brune uniforme; les ongles sont livides; les cheveux sont comme teints; la peau est douce, lisse et de température normale. Le

(1) *Polytechnisches Centralblatt*, 1862, p. 457.

professeur Gamberini a rapporté un exemple analogue d'une femme sexagénaire faisant usage depuis dix ans d'une pommade au nitrate d'argent comme cosmétique. Toute la peau était ardoisée, dure, sèche et rugueuse; mais, d'après la nature des accidents, on peut douter s'il ne s'agissait pas plutôt de la maladie d'Addison.

Nous avons vu à Passy un fait semblable. M. P., qui avait fait usage de cosmétique à base d'argent, était *bronzé*. A. C.

---

PERMANGANATE DE POTASSE EMPLOYÉ POUR DÉTRUIRE INSTANTANÉMENT L'ODEUR CADAVÉREUSE QUI S'ATTACHE AUX MAINS APRÈS LES AUTOPSIES CADAVÉRIQUES.

L'odeur qui s'attache aux mains qui ont fouillé dans des substances animales ayant subi un commencement de putréfaction, ne cède pas toujours aux lotions d'eau de savon ou d'eau chlorurée. Il n'en serait pas ainsi, dit le docteur Pinkus, après l'emploi du permanganate de potasse. Pour préparer ce sel on mêle, dans une cuiller de fer, 2 dr. de potasse caustique à 1 dr. de chlorate de potasse; on chauffe, au moyen d'une lampe à alcool, jusqu'à fusion, on remue le mélange et on y ajoute peu à peu 2 dr. de manganèse en poudre fine. La masse devenue pulvérulente, on la chauffe après quelque temps jusqu'au rouge foncé, et on dissout dans 4 à 5 onces d'eau le sel acide de manganèse qui est d'une couleur vert foncé. Par l'acide carbonique, ou par l'addition de quelques gouttes d'acide chlorhydrique, la solution, de verte, devient rouge pourpre, et le manganèse se dépose; après quelques jours on en sépare la partie liquide et on la conserve dans une bouteille. Quelques cuillerées à thé suffisent pour désinfecter les mains.

(*Journ. de méd. Bruxelles. — J. méd. d'Anvers.*)

---

SUR LE SULFURE D'ANTIMOINE ARSÉNIFÈRE,

Par M. Reynolds.

Des veaux malades ayant reçu du vétérinaire chacun 80 grammes de sulfure d'antimoine brut en poudre, délayé dans de l'urine, succombèrent en peu de temps. En examinant le sulfure d'antimoine employé, l'auteur y reconnut de l'acide arsénieux qu'il put enlever avec de l'eau bouillante; de plus, il y avait plus de 1 pour 100 de

sulfure d'arsenic. Il pense que ce dernier a pu entrer en dissolution à la faveur de l'ammoniaque libre de l'urine sans doute en partie putréfiée, et ajouter son action physiologique à celle de l'acide arsénieux, et rappelle à cette occasion que déjà Gmelin a proposé de débarrasser le sulfure d'antimoine de son sulfure d'arsenic en le faisant digérer pendant quarante-huit heures avec deux fois son poids d'ammoniaque en dissolution.

---

## NOUVEAU RÉACTIF VÉGÉTAL.

M. le docteur Goppelsroeder, de Bâle, a découvert dans l'extrait des pétales des mauves un réactif très-sensible pour les alcalis et les azotites alcalins. L'extrait de mauves est violet, et il devient rouge quand il est traité par un acide; on teint du papier avec cet extrait rouge et l'on s'en sert de la même manière que du papier de tournesol ou de curcuma. Les bases alcalines rendent ce papier violet lorsque les solutions sont faibles, et vert lorsqu'elles sont plus concentrées. Lorsqu'une solution contient seulement un deux millionième de soude caustique, ce réactif se colore encore en violet, tandis que les réactions à l'aide du papier de curcuma ou de tournesol faisaient ici défaut. La même réaction se manifeste avec les azotites alcalins; ainsi le nitre fondu et le nitre ordinaire du commerce donnent cette réaction, pendant que l'azotate de potasse chimiquement pur ne la donne pas. L'extrait des feuilles, des poires écrasées, le thé, le café, l'urine, le lait, la donnent de même, de sorte que l'on peut conclure que ces corps contiennent des nitrites alcalins (1).

---

## ANILINE. — SON ACTION SUR L'ORGANISME ANIMAL.

M. le docteur B. Schuchardt a entrepris des expériences sur les animaux, dans le but de déterminer quel est le mode d'action de l'aniline sur l'organisme. Voici les résultats de ces expériences.

L'aniline à haute dose peut produire la mort. Une grenouille dans la bouche de laquelle on avait introduit 8 gouttes de cette substance mourut au bout de quatorze à quinze minutes; la mort survint chez une autre, au bout de deux heures, après l'application de 3 gouttes

(1) On connaissait déjà le papier de fleurs de mauves.

d'aniline sur une plaie du dos. Un petit lapin périt au bout de six heures un quart après l'ingestion de 30 gouttes, et un autre plus gros au bout de quatre heures, après celle de 100 gouttes.

Chez ces animaux, l'administration de l'aniline fut suivie promptement de crampes cloniques ou toxiques, qui durèrent jusqu'à la mort. Il y eut diminution de la sensibilité commençant par les extrémités inférieures et se propageant vers le haut. On observa aussi une diminution de la température, qui continua à baisser jusqu'à la mort. On ne peut retrouver le poison dans l'urine.

(*Archiv für Pathologie, Anatomie und Physiologie.*)

## MALADIES DUS AUX VAPEURS CUIVREUSES.

Récemment on a pris patente pour condenser, lors de la fusion du cuivre, les vapeurs arsenicales et sulfureuses qui se déversent dans l'atmosphère et dont les effets se traduisent par une maladie particulière du système osseux, ainsi que par l'aspect désolant de la végétation autour des usines. M. Œding a constaté à Swansea plusieurs cas de mort d'animaux par des aliments croissant dans un sol riche en arsenic (plusieurs grains d'arsenic par livre). L'herbe en contenait également, mais on n'en trouva aucune trace dans les turneps ni dans les raves. Il ajoute que l'arsenic se trouvait dans le sol à l'état insoluble, probablement à cause de la grande quantité de fer qui y existait également.

## NOTE SUR L'OXYGÈNE A L'ÉTAT NAISSANT, POUR CONSTATER LA PRÉSENCE DE L'ANILINE.

Le docteur Letheby attribue les cas de mort observés récemment par l'emploi du nitro-benzile, à son changement dans le corps en aniline. Il est parvenu à découvrir l'aniline par l'oxygène naissant appliqué par la batterie galvanique. Lorsqu'on touche une ou une demi-goutte d'une solution de 1 partie d'aniline dans 1,000 parties d'acide sulfurique, placée sur une plaque de platine avec le pôle négatif d'une batterie galvanique, alors que le pôle positif est en contact avec le platine, le liquide devient bleu, puis violet. Les couleurs augmentent d'intensité par la concentration.

La strychnine se comporte d'une manière analogue, mais elle exige l'acide concentré pour montrer sa coloration violette sur le

platine, tandis que celle de l'aniline se voit le mieux avec l'acide dilué.

---

## ROUGE INDIEN, COULEUR NOUVELLE.

Par M. H. DUSSAUGE.

On prend du bois de santal rouge en poudre et on l'épuise complétement par l'alcool. Dans la solution alcoolique ainsi obtenue, on verse de l'oxyde de plomb hydraté en excès et on recueille sur un filtre le précipité qui se forme; on le lave avec de l'alcool et on le fait sécher.

En cet état, on le dissout dans l'acide acétique et on étend cette dissolution avec un excès d'eau. La matière colorante, qui est insoluble dans ce liquide, se précipite, tandis que l'acétate de plomb reste en solution et peut resservir pour former de nouveau de l'oxyde de plomb.

On lave alors avec soin le précipité et on le fait sécher à une douce température.

---

## SUR LA CONSERVATION DES SIROPS,

Par M. LACHAMBRE.

M. Lachambre, de Dieppe, indique un procédé très-simple et, selon lui, certain pour la conservation des sirops. Il consiste à tenir couchée, pendant quelques heures, la bouteille pleine de sirop de manière à bien imprégner le bouchon du liquide sucré et à la redresser ensuite. (*Union pharmaceutique.*)

---

## THÉ DE BOEUF.

Chez les individus débiles, et pendant les convalescences difficiles, les médecins anglais prescrivent très-souvent un extrait de viande auquel on a donné aussi le nom de thé de *Liebig*, cet illustre chimiste en ayant le premier donné la formule.

Prenez 500 grammes de viande de bœuf entièrement maigre et sans mélange d'os. On la hache menue comme de la chair à saucisse, on y ajoute le même poids d'eau froide, et l'on fait chauffer jusqu'à ébullition. Quand le liquide a bouilli vivement pendant huit ou dix minutes, on le passe en exprimant fortement la viande; l'al-

bumine se trouve coagulée, et la fibrine est devenue dure comme de la corne. En ajoutant du sel et quelques autres condiments d'usage, avec un peu de caramel ou d'ognon brûlé pour colorer, on a ainsi un excellent bouillon. Cet aliment est tout à la fois léger et réparateur. Il est plus avantageux que le bouillon de poulet et que les bouillons coupés. Il se digère beaucoup mieux.

### NOUVEL ANESTHÉSIQUE LOCAL.

M. Fournié met de l'acide acétique condensé et du chloroforme, parties égales, dans une fiole dont il place l'ouverture sur la peau. Par le contact de la main, la température s'élève à 62° F., et les vapeurs anesthétiques se dégagent.

M. Martenot préfère appliquer 20 parties de camphre et 20 parties de chloroforme pendant quinze à vingt minutes; il couvre ce mélange d'une toile imperméable pour en empêcher l'évaporation.

### EMPLOI THÉRAPEUTIQUE DE LA PHLORYDZINE.

La phlorydzine est, d'après Stass, un principe neutre qui existe en grande quantité dans l'écorce des racines des pommiers et de quelques autres rosacées. On la débite sous forme d'une poudre blanchâtre, formée par de fines aiguilles cristallines d'un aspect soyeux. Elle a une saveur extrêmement amère. Toutefois, cette amertume n'est pas aussi désagréable que celle du sulfate du quinine. Elle est également moins persistante et ne tarde pas à être remplacée par un arrière-goût douceâtre, qui rappelle un peu le parfum des pommes.

La composition de la phlorydzine est représentée par la formule $C^{21} H^{11} O^{8} + 4Aq$; elle est, par conséquent, assez analogue à celle de la salicine ($C^{21} H^{12} O^{8} + 2Aq$). Elle ne forme pas de combinaisons salines avec les acides et ne se dissout que dans 1,000 parties d'eau froide, mais elle est très-soluble dans l'alcool, l'éther et l'eau bouillante. Traitée par l'ammoniaque, elle se transforme, d'après M. R. Kane, en phlorydzéine, en absorbant 5 équivalents d'oxyhène et 1 équivalent d'ammoniaque.

La phlorydzéine se dissout facilement dans l'eau en lui donnant une teinte bleue très-intense, et cette solution dissout à son tour la phlorydzine avec une grande facilité.

La phlorydzine a d'abord été expérimentée, grâce à sa saveur

amère, comme un agent antipériodique, succédané du sulfate de quinine. M. de Ricci, qui s'est livré pendant quelque temps à ces recherches, s'est assuré que ses propriétés fébrifuges sont fort incertaines, mais il a constaté en même temps que la phlorydzine donne des résultats très-avantageux dans le traitement de certaines « dyspepsies anatomiques, » et notamment chez les femmes nerveuses qui supportent difficilement le sulfate de quinine. Il l'a, en outre, trouvée très-efficace pour hâter la convalescence des enfants à la suite de diverses maladies débilitantes, telles que la coqueluche, etc.

La dose habituelle, pour un adulte, est de 25 centigrammes, trois ou quatre fois par jour.

On dissout facilement la phlorydzine dans une potion additionnée de quelques grammes de teinture ammoniacale.

(*Dublin quaterly Journal.*)

---

## NÉCROLOGIE.

### OBSÈQUES DE M. MOQUIN-TANDON (1).

Les derniers devoirs viennent d'être rendus à M. Moquin-Tandon. Le concours était immense. L'Académie des sciences, l'Académie de médecine, la Faculté de médecine, la Société zoologique d'acclimatation, la Société protectrice des animaux, plusieurs Sociétés charitables, dont le défunt faisait partie, avaient envoyé une députation très-nombreuse de leurs membres, en tête desquels figuraient leurs dignitaires. M. le doyen de la Faculté, M. Costes, au nom de l'Institut, M. Larrey, président de l'Académie de médecine, un des vice-présidents de la Société zoologique, tenaient les coins du poêle. Les deux fils de M. Moquin-Tandon conduisaient le deuil. Venaient ensuite les députations officielles et une foule nombreuse d'amis et d'élèves.

Par l'ordre du défunt, aucun discours n'a été prononcé sur la

(1) Nous empruntons au journal l'*Union médicale* les détails que nous faisons connaître sur notre excellent collègue Moquin-Tandon.

tombe. On n'a entendu, à la maison mortuaire d'abord, et au cimetière, que la voix éloquente du ministre de la religion réformée, M. Coquerel fils, qui, dans deux allocutions très-remarquables, a profondément ému toute l'assistance.

M. Moquin-Tandon éprouvait, depuis quelque temps, des accidents du côté du cœur, sur lesquels il n'avait pas voulu consulter ses amis. Il évitait l'auscultation; il refusait même qu'on lui touchât le pouls. Mardi, il a vaqué à tous ses travaux comme à l'ordinaire, avec cette douce et fine gaieté qui ne le quittait jamais. Il s'est couché vers onze heures; à minuit, il est entré dans la chambre de sa femme, se plaignant de ne pouvoir dormir. Un instant après, il a appelé sa fille, disant qu'il se sentait oppressé, et demandant qu'on lui préparât un bain de pieds. On se livrait à ces préparatifs, on approche de son lit, M. Moquin-Tandon était mort!

M. Moquin-Tandon était né en 1804; il avait, par conséquent, cinquante-neuf ans. Successivement professeur aux Facultés des sciences de Montpellier et de Toulouse, où il a laissé les plus chers souvenirs, il succéda à Achille Richard dans la chaire de botanique et d'histoire naturelle à la Faculté de médecine de Paris. Il fut élu quelque temps après membre de l'Institut et de l'Académie de médecine.

Outre les nombreux mémoires et travaux qui ont assigné un rang éminent à M. Moquin-Tandon comme naturaliste, il mettait la dernière main à un ouvrage auquel il travaillait avec amour et qui allait être mis sous presse : c'est l'*Histoire naturelle de la mer*. Cet ouvrage, entièrement achevé, ne sera pas perdu pour la science; MM. J.-B. Baillière et fils, éditeurs, se proposent d'en commencer prochainement la publication.

Nous avons voulu parler simplement de cet homme simple et modeste; c'est, croyons-nous, ainsi que sa mémoire voudrait être honorée.

A. L.

## BIBLIOGRAPHIE.

**Hygiène publique,** résumé de dix ans de travaux du conseil de salubrité de la Seine, par Évariste Thévenin. 1 vol. in-18. Prix : 2 fr. 50.

**Annuaire de thérapeutique, de matière médicale, de pharmacie et de toxicologie pour 1863,** contenant le résumé des travaux thérapeutiques et toxicologiques publiés en 1862, et les formules des médicaments nouveaux, suivi d'un mémoire sur l'hygiène des eaux potables, par le professeur A. Bouchardat. 1 vol. in-32 de 340 pages. Prix franco : 1 fr. 25.

**Annuaire de médecine et de chirurgie pratiques pour 1863,** résumé des travaux les plus importants publiés en France et à l'étranger pendant l'année 1862, précédé d'une bibliographie complète de l'année 1862, et suivi de la liste des thèses passées pendant l'année devant les Facultés de Paris, Montpellier et Strasbourg, par MM. Jamain, chirurgien des hôpitaux, et A. Wahu, médecin militaire retraité. 1 vol. in-32 de 308 pages. Prix franco : 1 fr. 25.

**De la glycérine,** de ses applications à la chirurgie et à la médecine, par le docteur Demarquay, chirurgien de la Maison municipale de santé. 1 vol. in-8. Prix : 4 fr. 50.

Ces ouvrages se trouvent chez Germer Baillière, libraire, 17, rue de l'École-de-Médecine.

**Annuaire pharmaceutique pour l'année 1863,** par M. le docteur Reveil, pharmacien en chef de l'hôpital des Enfants. A la librairie J.-B. Baillière et fils.

**L'Année pharmaceutique,** etc., par L.-V. Parisel. Troisième année (1863). 1 vol. grand in-8 de 350 pages. Prix : 5 fr. Victor Masson et fils.

**De la liqueur d'absinthe et ses effets,** par M. Ferdinand Moreau. A la librairie Savy, 24, rue Hautefeuille. Prix : 1 fr.

*Le Gérant :* A. CHEVALLIER.

12322 Paris. — Typographie de RENOU et MAULDE, rue de Rivoli, n. 144.

# JOURNAL

DE

# CHIMIE MEDICALE,

## DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome IX; N° 6. — Juin 1863.


## CHIMIE MÉDICALE.

### MÉTHODE PROMPTE POUR DÉCOUVRIR LES IODURES ALCALINS DANS L'URINE ET LES AUTRES LIQUIDES DE L'ÉCONOMIE ANIMALE, ET CONSÉQUENCES PHYSIOLOGIQUES.

Par M. PIERRE SCIVOLETTO.

Nous donnons l'analyse d'un travail de M. Scivoletto, chimiste sicilien, qui s'est beaucoup occupé de l'histoire chimique de l'urine. Pour constater la présence des iodures alcalins dans l'urine, il emploie une méthode très-simple et donnant un résultat immédiat ; cette méthode est applicable également à la salive, au mucus nasal, etc. Il trempe du papier à filtrer dans une solution chaude d'amidon ; il laisse sécher ce papier, et le découpe en bandelettes analogues à celles du papier de tournesol. Une partie de la bandelette amidonnée est arrosée dans le liquide à essayer au moyen d'une tige de cristal, puis la bandelette entière est mise dans la partie supérieure d'une petite fiole contenant quelques centimètres cubes d'acide nitrique et d'acide hyponitrique à l'état liquide, de manière que les vapeurs de ces deux acides soient en contact avec le papier amidonné. Si le liquide à essayer contient des iodures alcalins, la partie du papier qui y a été arrosée se colore en bleu.

Cette méthode est très-suffisante pour les expériences ordi-

naires de thérapeutique. Cependant, lorsque la quantité d'iodure de potassium est extrêmement petite, il faut la modifier de la manière suivante : On évapore dans une petite capsule de porcelaine quelques centimètres cubes du liquide à essayer jusqu'à la carbonisation des matières organiques; on ajoute quelques gouttes d'eau distillée; on filtre; on évapore jusqu'à ce qu'il ne reste qu'une très-petite quantité de liquide; celui-ci est ensuite essayé selon la méthode décrite ci-dessus.

M. Scivoletto a fait de ses expériences une large application à la physiologie, et il a pu éclaircir certaines questions d'un grand intérêt scientifique. Il a reconnu d'abord avec quelle rapidité l'iodure de potassium et tous les sels alcalins sont absorbés et éliminés; puis, entrant dans le domaine de l'ancienne question de l'absorption par la peau, il a reconnu par cette même méthode qu'après des bains dans lesquels se trouvait une certaine quantité d'iodure de potassium, on ne retrouvait pas ce sel dans l'urine, ni dans la salive, ni dans le mucus nasal.

Notons enfin les résultats de ses autres expériences :

1° Le pouvoir d'absorption de la muqueuse gastrique et intestinale pour les sels alcalins, et l'iodure de potassium en particulier, est en raison inverse du pouvoir d'élimination de la muqueuse du nez, de la bouche et des reins;

2° Les bains locaux aux pieds ou aux bras qui ont été pris à des températures différentes et pendant des espaces de temps différents, n'ont pas donné lieu à l'absorption de l'iodure de potassium qui s'y trouvait en dissolution.

---

## SUR LA TRANSFORMATION DU SUCRE EN GLUCOSE PAR LA CHALEUR.

Par M. Émile Monier.

Mes expériences, dit M. Monier, ont été faites sur des sirops de canne et de betterave préparés avec des sucres de même

nuance, la bonne quatrième. Ces sirops, placés dans des matras de même capacité, ont été soumis à une ébullition régulière pendant dix heures, et l'on faisait en sorte que l'eau évaporée fût exactement remplacée de manière à maintenir un niveau constant dans les deux matras. Les sirops, après cette ébullition prolongée, ont ensuite été analysés par la liqueur de Fehling; ils ont donné les résultats suivants :

| | Sucre cristallisable. | Sucre incristallisable. |
|---|---|---|
| Sirop de sucre de canne. | | |
| Avant l'ébullition | 61.3 | 1.70 |
| Après une ébullition de dix heures | 35.0 | 28.00 |
| Sirop de betterave. | | |
| Avant l'ébullition | 61.8 | 0.20 |
| Après dix heures d'ébullition | 60.9 | 1.10 |

Il s'est donc produit dans ces expériences vingt-six fois plus de glucose dans le sucre de canne (Martinique) que dans celui de betterave, et par une ébullition de dix-huit heures seulement, le sucre de canne, soumis à l'essai, s'est complétement transformé en glucose. Quant au sucre de betterave, sa transformation complète en sucre incristallisable exigerait une ébullition beaucoup plus prolongée.

*Acide libre.* — La transformation si rapide des sucres exotiques en mélasse est due à une petite quantité d'acide libre que renferment toujours ces sortes de sucres. Cet acide se trouve quelquefois en quantité très-notable; ainsi, dans mes expériences, il a fallu jusqu'à 1 gr. 4 de chaux pour neutraliser l'acide de 1 kil. de sirop, à 35° Baumé; en recommençant, en effet, ces expériences, en rendant le sucre légèrement alcalin, j'ai trouvé :

| | Sucre cristallisable. | Sucre incristallisable. |
|---|---|---|
| Avant l'ébullition | 61.3 | 1.70 |
| Après dix heures d'ébullition | 57.6 | 5.40 |

Ainsi, grâce à la présence de la chaux, la proportion de glucose a été cinq fois moins grande que précédemment, et la quan-

tité de chaux pour maintenir la liqueur alcaline a été, comme je l'ai dit plus haut, de 1 gr. 4 par kil. de sirop.

---

SUR LE RUBIDIUM.

M. Bunsen vient de communiquer aux éditeurs des *Annalen der Chemie und Pharmacie* les détails suivants sur la préparation et les propriétés du *rubidium*.

Le rubidium peut être obtenu, comme le potassium, par la réduction du bitartrate rubidique carbonisé. 75 grammes de ce sel donnèrent, dans un petit appareil de condensation particulier, environ 5 grammes de rubidium fondu pur. Ce métal est, comme l'argent, d'une blancheur éclatante, avec une faible nuance jaune. Il se ternit instantanément à l'air en se recouvrant d'une pellicule bleuâtre de sous-oxyde, en morceaux un peu considérables, et il s'enflamme, au bout de quelques instants, bien plus facilement que le potassium. A —10° du thermomètre centigrade, il est encore mou comme de la cire, fond à 38°.5, et se convertit, un peu au-dessous de la chaleur rouge, en une vapeur bleue offrant une teinte verdâtre. Les points de fusion du potassium et du sodium, qu'indiquent les manuels de la science, ont été très-inexactement déterminés. Le sodium fond à 95°.6 ; le potassium à 62°.5, et sans passer peu à peu, comme on l'a dit, par l'état poisseux.

Le poids spécifique du rubidium métallique est de 1.52, d'après une détermination dont l'exactitude laisse beaucoup à désirer. Le rubidium se montre notablement plus électro-positif que le potassium, lorsqu'on les réunit en chaîne avec de l'eau acidulée. Projeté sur l'eau, il s'enflamme et brûle avec une flamme qu'au premier aspect on ne saurait distinguer de celle du potassium : le courant d'hydrogène qui se dégage en même temps agite le globule métallique violemment à la surface de

l'eau. Le rubidium brûle avec une vive lumière dans les vapeurs de chlore, de brôme, d'iode, de soufre, d'arsenic, etc., et il produit les mêmes phénomènes de réduction que le potassium.

---

## SUR LA PRÉPARATION D'UN SAVON DE POTASSE PUR, APPLICABLE A L HYPODROTIMÉTRIE.

Par M. Wood.

M. Wood a vu que la solution du docteur Clark, pour l'essai des eaux potables, ainsi que celle de MM. Boutron-Charlard et Boudet, présentaient l'inconvénient, sous l'influence d'un abaissement de température, de laisser séparer une partie du savon dissous.

M. Wood conseille donc de préparer un savon de potasse en décomposant l'emplâtre de plomb par du carbonate de potasse en présence de l'alcool rectifié.

L'emplâtre de plomb et le carbonate alcalin étant l'un et l'autre insolubles dans l'alcool, l'accès de l'un ou de l'autre corps reste insoluble, et l'alcool contient en solution du savon de potasse neutre.

La manière d'opérer consiste à prendre 150 parties d'emplâtre de plomb, 40 parties de carbonate de potasse desséché, de les triturer dans un mortier jusqu'à ce que la masse soit homogène, et d'ajouter alors de l'alcool rectifié, qui dissout le savon de potasse formé.

Il est facile de titrer la liqueur de manière à la faire servir aux dosages hydrotimétriques.

---

## COMPOSITION CHIMIQUE DES ROSES DE PROVINS.

Par M. E. Filhol.

J'ai publié, dans le courant de l'année dernière, un travail relatif aux matières colorantes des fleurs. J'ai prouvé dans ce tra-

vait que presque toutes les fleurs contiennent des quantités plus ou moins notables de quercitrin. Cependant ce corps n'a été signalé que dans un très-petit nombre de fleurs (celles de la Gaude et celles du marronnier d'Inde). En reprenant l'analyse des fleurs de roses rouges, j'ai constaté sans peine que leur propriété astringente doit être attribuée en grande partie à du quercitrin et qu'on n'y trouve que des traces de vrai tannin. Si l'on épuise des fleurs de roses de Provins, grossièrement pulvérisées, par de l'éther, on obtient une teinture jaune, et les fleurs conservent leur belle couleur rouge. En distillant la teinture éthérée, on a pour résidu une matière molle, de couleur jaune verdâtre, qui se dissout en partie dans l'eau bouillante et donne un soluté de couleur jaune. Une matière grasse de couleur verte, qui surnage sur le liquide, peut être aisément séparée après son refroidissement.

Ce soluté donne avec les sels de sesquioxyde de fer un précipité de couleur vert bouteille très-foncée. Il se colore en jaune vif lorsqu'on y ajoute quelques traces d'une liqueur à réaction alcaline (potasse, ammoniaque, etc.); il donne avec les sels de plomb des laques d'un jaune très-intense; enfin, en le faisant évaporer à siccité, il laisse un résidu sec qui prend une teinte jaune très-vive lorsqu'on l'humecte avec de l'acide chlorhydrique concentré.

Si l'on décompose par l'acide sulfhydrique la laque de plomb formée par le mélange de ce soluté avec l'acétate de plomb, et si l'on épuise la laque par de l'eau ou par de l'alcool bouillant, on obtient des liqueurs qui laissent déposer, pendant leur concentration, du quercitrin impur. Une deuxième dissolution, suivie d'une précipitation par les sels de plomb et d'une décomposition de la nouvelle laque, donne ordinairement le quercitrin sensiblement pur.

La matière grasse est composée de deux substances solides,

dont l'une se dissout assez bien dans l'alcool à 85° bouillant, tandis que l'autre refuse de s'y dissoudre.

Les roses contiennent en outre une quantité fort considérable de sucre interverti (environ 20 pour 100). Ce sucre se dissout en même temps que la cyanine, quand on traite par l'alcool les roses préalablement épuisées par l'éther. On le sépare de la matière colorante au moyen du sous-acétate de plomb, qui précipite cette dernière, en même temps qu'une quantité assez notable d'acide gallique.

Je me propose de terminer l'analyse quantitative des roses de Provins et d'étudier plus tard d'autres fleurs employées en pharmacie. (*Société de Toulouse.*)

*Note des Rédacteurs.* — Nous rappellerons à nos lecteurs que déjà divers auteurs, Clark, Gay-Lussac, s'étaient occupés des roses de Provins; mais nous ne pouvons passer sous silence un travail fait sur le même sujet par feu F. Cartier, chimiste manufacturier, travail qui se trouve dans le *Journal de pharmacie*, tome VII, 1821, p. 527.

---

## SUR LA PRÉPARATION DE L'OXYDE NOIR DE CUIVRE.

Par M. Edward STANFORD,

Professeur au laboratoire de la Société de pharmacie.

L'auteur a examiné tous les moyens indiqués, et voici celui qui lui a donné les meilleurs résultats.

On met dans une capsule 2 parties de sulfate de cuivre cristallisé et 3 parties de carbonate de soude également cristallisé. Ils fondent tous deux dans leur eau de cristallisation, et, si on continue à chauffer, le carbonate de cuivre primitivement obtenu est bientôt transformé en oxyde noir. Il faut cependant le chauffer au rouge dans un creuset, pour décomposer les dernières traces de carbonate. Dès que la masse liquide est devenue noire,

on la jette dans l'eau; le précipité est recueilli, bien lavé, puis calciné, comme nous l'avons dit. Il faut éviter un grand excès de carbonate de soude.

Le carbonate de potasse pourrait également servir; mais le carbonate de soude est préférable, parce que les lavages sont plus faciles.

M. Stanford indique aussi un fait signalé pour la première fois par M. Braithwaite, et qui n'aurait pas encore été publié. Dans presque tous les traités de chimie, on signale le bichlorure de cuivre comme un corps déliquescent. Ceci serait une erreur.

Quand le bichlorure de cuivre est vert, il contient de l'eau non combinée, et, exposé à l'humidité, en absorbe encore davantage; mais, lorsqu'il est bleu, il n'est pas humide et n'a pas de tendance à entrer en deliquium.

Voici l'analyse de ce sel.

| | Graham. | Stanford. | Théorie. |
|---|---|---|---|
| Cuivre........ | 78.47 | 37.60 | 37.47 |
| Chlore......... | | 40.93 | 41.45 |
| Eau. ......... | 21.53 | 21.47 | 21.08 |
| | 100 00 | 100.00 | 100.00 |

Ces cristaux bleus ont donc pour formule $CuCl + 2HO$. Chauffés au bain-marie, ils deviennent bruns et perdent leur eau de cristallisation; mais en les laissant trois ou quatre heures exposés à l'air, ils redeviennent bleus et reprennent leur poids primitif.

---

## SUR LA TRANSFORMATION DE L'ALBUMINE EN FIBRINE.

M. Alfred Smee fils vient de faire quelques expériences sur l'albumine, dans lesquelles il croit avoir converti cette substance en fibrine. Si nous jetons un coup d'œil sur la composition centésimale de ces deux substances telle qu'elle est fournie par les meilleures analyses, nous voyons qu'elles ne diffèrent l'une de

l'autre que par une petite quantité d'oxygène que la fibrine possède en plus. Ainsi nous avons :

| | Albumine. | Fibrine. |
|---|---|---|
| Carbone | 53.5 | 52.7 |
| Hydrogène | 7.0 | 6.9 |
| Azote | 15.5 | 15.4 |
| Soufre | 1.6 | 1.2 |
| Phosphore | 0.4 | 0.3 |
| Oxygène | 22.0 | 23.5 |
| | 100.0 | 100.0 |

M. Smee a pensé qu'en faisant passer un courant d'oxygène dans de l'albumine, il la convertirait probablement en fibrine. C'est ce qui paraît avoir lieu en effet. L'appareil se compose d'un flacon en cuivre d'où se dégage l'oxygène obtenu en y chauffant du peroxyde de manganèse. Le gaz passe d'abord dans un flacon laveur, puis dans du sang dont on a enlevé toute la fibrine. Le flacon contenant le sang plonge dans de l'eau chauffée à la température du corps humain. Au bout de trente-six heures, le passage du gaz étant continué d'une manière non interrompue, on trouve dans le liquide de petites masses de matières qui, soumises à l'examen microscopique, présentent tous les caractères de la fibrine. La même expérience a été répétée avec l'albumine du blanc d'œuf, le sérum du sang, le gluten de la farine de blé, et toujours avec le même résultat. — Le mémoire de l'auteur a été inséré dans le dernier numéro des *Proceedings* de la Société royale; il contient quelques détails sur lesquels je ne peux insister ici.

## TOXICOLOGIE.

### DE LA VALEUR DES CRISTAUX D'HÉMATINE DANS LES CAS DE CHIMIE LÉGALE.

La découverte du *rubidium* et du *cæsium*, par MM. Bunsen et

Kirkoff, à l'aide du spectre solaire, a donné une assez grande importance aux découvertes que l'on peut faire soit à l'aide de la lumière décomposée, soit à l'aide du microscope, qui n'est qu'une application des lois de l'optique à la recherche de nouveaux produits invisibles à l'œil nu.

MM. Buchner et Simon, de Darmstadt, ont pensé que le microscope pouvait être un auxiliaire très-utile dans les recherches chimico-légales qui avaient pour but la découverte de taches de sang sur un instrument tranchant ou sur un tissu, quelle qu'en soit la nature.

Tous les chimistes savent combien il est difficile d'arriver à reconnaître si une tache provient du sang ou de toute autre matière, surtout lorsque la tache est ancienne et que le principe colorant du sang est en partie détruit; tout moyen propre à confirmer les données de la science peut donc être considéré comme ayant une grande importance, tant aux yeux des experts que de ceux qui ont pour mission d'appliquer les rigueurs de la loi.

MM. Buchner et Simon, mettant à profit les expériences de M. Feichmann sur l'action de l'acide acétique sur le sang, ont pensé que l'on pourrait tirer parti des cristaux qui se produisent sous son influence pour les recherches de toxicologie.

Ces cristaux, qui ne sont autres que des cristaux d'hématine, sont tellement petits qu'il faut nécessairement avoir recours au microscope pour en apprécier la forme, la grosseur et la nature.

Quand on traite le sang par l'acide acétique cristallisable et qu'on évapore le soluté, on obtient, quand il est arrivé à un degré de concentration convenable, des cristaux rhomboïdaux à contours nets, tantôt allongés et étroits, tantôt courts et épais. Leur couleur varie entre le jaune sale, le rouge-brun et le noir foncé. Ils tendent à se grouper en croix l'un sur l'autre ou en étoiles.

Ce sont là les formes que MM. Buchner et Simon considèrent

comme bien caractérisées, car ces cristaux en présentent d'autres qui ne sont pas exclusives à l'hématine, et qu'elle partage avec la bile.

Ces cristaux sont, avons-nous dit, des cristaux d'hématine. Quand on les traite par les réactifs, on obtient les résultats suivants :

Ils sont insolubles dans l'eau, l'alcool, les acides acétique, phosphorique et chlorhydrique à chaud et à froid.

Ils se dissolvent difficilement dans l'ammoniaque, l'acide sulfurique étendu et l'acide azotique du commerce.

Ils se dissolvent dans la potasse, qu'ils colorent en vert foncé ; dans l'acide sulfurique concentré, auquel ils communiquent une couleur vert foncée sale ; mais cette dissolution n'est pas complète, car il se dépose au fond du vase des amas pigmentaires poisseux et noirâtres, et dans le liquide nagent des membranes informes. L'acide azotique fumant dissout les cristaux d'hématine en prenant une teinte d'un brun rouge.

L'eau chlorée a une action spéciale sur ces cristaux ; elle ne les dissout pas : car, même au bout de plusieurs jours de contact, on les retrouve avec leur forme ; seulement ils semblent avoir été rongés, car ils sont fendillés ; de plus, ils ont perdu tout à fait leur couleur et semblent transparents.

Comme on le pense bien, tous ces caractères ne peuvent être constatés qu'à l'aide du microscope, et en raison même de la difficulté qu'on éprouve à les déterminer, ils ont tous leur importance.

Dans les recherches chimico-légales, tous ces caractères ne se manifestent pas avec la même intensité que lorsque l'on opère sur le sang pour la préparation directe des cristaux.

Si l'on a à examiner un liquide contenant du sang, on en traite quelques gouttes par de l'acide acétique glacial, et on laisse évaporer spontanément, ou bien l'on porte la température à 60 de-

grés pour activer l'évaporation et obtenir des cristaux plus réguliers. Le mieux est d'opérer dans un verre de montre dont la forme concave facilite le groupement des cristaux, et que l'on peut facilement porter sous le microscope, quand l'évaporation est achevée, pour constater les caractères que nous venons d'indiquer.

C'est ordinairement sur les bords de la tache formée dans le verre de montre que se trouvent les cristaux que l'on a à examiner. Souvent pendant l'évaporation il se produit une sorte de coagulum floconneux qu'il faut enlever avant que l'évaporation soit terminée, parce qu'il nuirait à la formation et au groupement des cristaux.

Quand on a à faire à des caillots de sang frais ou desséchés, il est préférable de traiter la tache par l'acide acétique dans un petit tube à essais. On chauffe sur la lampe à esprit de vin, et quand la dissolution est opérée, on évapore dans le verre de montre.

Quand du linge taché de sang a été soumis à un lavage qui lui a enlevé la totalité des sels contenus dans le sang et la plus grande partie de sa matière colorante, il est nécessaire d'ajouter un peu de chlorure de sodium au liquide soumis à l'expérience pour obtenir la formation des cristaux d'hématine, parce que, sans cette addition, l'acide acétique, même bouillant, détermine bien une coloration, mais les cristaux ne se forment pas.

Il faut également que le chlorure de sodium soit ajouté avant de faire chauffer l'acide avec la tache, parce que, si on l'ajoute après, les cristaux ne se forment pas plus que si l'on n'en avait pas mis; tandis que quelques parcelles suffisent pour les développer quand on les met en même temps que l'acide.

L'influence de ce sel haloïde ou de tout autre analogue est telle que des taches de sang, lavées dans l'eau au point de ne plus colorer cette dernière, ont encore cédé de la matière rouge à

l'acide acétique bouillant et fourni des cristaux d'hématine après l'addition de quelques atomes de sel de cuisine.

L'avantage que présente l'acide acétique, c'est de dissoudre cette matière colorante du sang lorsqu'elle est devenue complétement inattaquable par l'eau, soit par suite d'ancienneté, soit pour toute autre cause. Mais alors, avant de faire macérer ou même bouillir le linge, le bois, en un mot la substance sur laquelle se trouvent les taches de sang avec l'acide acétique concentré, il faut avoir le soin d'ajouter le chlorure de sodium dont nous avons parlé.

Il ne faut avoir recours toutefois à l'acide acétique pour dissoudre la matière colorante du sang, que lorsque la macération dans l'éau, et une macération longtemps prolongée, a été tout à fait impuissante; parce que l'acide réagit également sur les principes colorants des étoffes foncées en couleur; les dissout et donne ensuite un résidu foncé peu transparent, dans lequel il est difficile de distinguer les cristaux d'hématine.

L'addition du chlorure de sodium lui-même peut quelquefois aussi présenter des inconvénients. Si la tache de sang n'a pas perdu par le lavage les sels que ce fluide renferme ordinairement, il ne faudrait pas en ajouter, parce que ces sels en cristallisant pourraient modifier par leur abondance la forme des cristaux d'hematine; aussi MM. Buchner et Simon conseillent-ils de faire deux expériences : la première sans ajouter de chlorure de sodium, la seconde en ajoutant du sel, si la première ne réussit pas. Cependant si la quantité de taches que l'on a à sa disposition est trop faible pour permettre de faire deux expériences, il vaut mieux mettre du sel dans la première, puisqu'il ne serait plus possible d'en ajouter en cas d'insuccès, et que d'ailleurs une petite parcelle suffit pour assurer la réussite de la cristallisation.

Quand on n'a pour reconnaître des taches de sang, dans les cas de chimie légale, d'autres caractères qu'une coloration plus

ou moins foncée de quelques cristaux microscopiques, il faut, de toute nécessité, s'assurer que ces cristaux et cette coloration sont bien dus à la matière colorante du sang et non à une autre substance présentant avec elle plus ou moins d'analogie. MM. Buchner et Simon l'ont bien compris, et ils ont multiplié les expériences pour chercher parmi les matières colorantes celles qui pourraient causer quelque incertitude dans l'esprit des experts. Les seules qui aient fourni des cristaux permettant une hésitation à une observation superficielle, sont : le bois de santal, la garance, l'encre rouge, la laque, le sangdragon et la murexide.

Mais avec un peu d'expérience l'erreur n'est pas possible, car les cristaux obtenus par MM. Buchner et Simon étaient irréguliers, en aiguilles cubiques et généralement incolores ; quelquefois cependant ces cristaux présentaient une apparence de coloration ; mais elle était irrégulière, partielle, et la présence d'autres cristaux incolores de même forme prouvait que cette coloration n'était qu'accidentelle. D'ailleurs ces cristaux sont tous solubles dans l'eau, et cette solubilité, jointe aux caractères chimiques, suffit pour détruire toute hésitation.

Une seule substance, la *murexide*, présente plus de difficulté parce qu'elle produit, même sans acide acétique, des cristaux dont la forme et la couleur ressemblent beaucoup aux cristaux d'hématine ; mais la solution de murexide dans l'acide acétique concentré est *rouge brique*, celle d'hématine est d'un *brun rouge sale*. Le résidu de l'évaporation du soluté acétique de murexide est soluble dans l'eau, à laquelle il communique une couleur pourpre, dans l'acide chlorhydrique sans le colorer, et dans la potasse caustique, qu'il colore en bleu ; tandis que les cristaux d'hématine sont insolubles dans l'eau et dans l'acide chlorhydrique, et que leur solution dans la potasse est d'un vert foncé et non pas bleue.

Cette solubilité de la murexide dans l eau offre même un ex-

cellent moyen de séparation de cette substance d'avec le sang, si, par impossible, elle s'y trouvait mélangée.

Ce procédé d'investigation est-il applicable en médecine légale? Sans doute il est d'une sensibilité remarquable, et les auteurs assurent que des taches de sang qui dataient de huit années, et qui, par conséquent, étaient dans les conditions les plus défavorables pour une analyse, ont été parfaitement reconnues par l'acide acétique. Mais un procédé basé sur l'emploi du microscope peut-il être considéré comme un moyen juridique d'arriver à la découverte de la vérité? Nous l'admettons très-bien comme expérience scientifique très-remarquable, mais nous ne pouvons lui donner l'autorité nécessaire pour faire condamner un coupable ou absoudre un innocent. L'examen microscopique des cristaux d'hématine peut être un auxiliaire utile aux réactions chimiques qui servent à caractériser les taches de sang; mais si l'on n'a pas d'autre moyen de s'assurer de l'existence du sang, il est plus sage de s'abstenir de se prononcer que de s'exposer à une erreur dont les conséquences peuvent être si graves.

C. FAVROT, pharmacien.

---

POISSONS TOXIQUES.

Nous avons, dans un travail, parlé de certains poissons capables de déterminer des accidents graves, et même la mort, lorsqu'on en fait usage comme substance alimentaire.

Voici un document sur ce sujet. Le capitaine Jamieson, du port de Simons (colonie du Cap), signale un fait qui intéressera ceux de nos marins qui fréquentent ce mouillage. Il existerait, depuis quelque temps, dans la baie, un poisson dont les facultés vénéneuses auraient déjà causé la mort de plusieurs personnes. Ce poisson, que M. Jamieson nomme crapaud de mer (*toadfish*), a six pouces (anglais) de longueur, le dos brun avec des raies noir

foncé, le ventre blanc, avec des taches jaune pâle; il nage près de la surface et il mord très-facilement à la ligne de pêche; lorsqu'il sort de l'eau, il souffle d'une façon extraordinaire. Si l'on mange une partie de ce dangereux poisson, ajoute M. Jamieson, on meurt presque immédiatement.

---

EMPOISONNEMENT PAR DU PAIN MOISI (1).

Deux chevaux qui avaient mangé du pain moisi ont présenté les symptômes suivants : la tête appuyée dans la mangeoire, état comateux, battements du cœur tellement perceptibles qu'on les entendait et qu'on les voyait distinctement ébranler la cavité thoracique et la région des flancs. Le pouls n'était pas accéléré, très-petit, mou, presque imperceptible ; les muqueuses du nez et de la bouche étaient pâles ; le corps était froid.

Ces animaux ont été guéris, et le traitement a consisté dans l'administration d'eau vinaigrée, de bouchonnements secs et une petite saignée.

L'animal qui avait été le plus fortement attaqué et qui avait aussi mangé la plus forte quantité de ce pain moisi, en avait mangé environ un kilogramme. EUG. FISCHER.

---

ASPHYXIE PAR L'ACIDE CARBONIQUE.

Une catastrophe épouvantable est dernièrement arrivée à l'usine de Bellevue, appartenant à M. Mathieu Vivario.

Un ouvrier, Auguste Moulin, ne tenant aucun compte des prescriptions faites à tout le personnel de l'usine, voulut descendre, vers dix heures du matin, dans un des fours à chaux pour y tasser de la pierre. Le four était en feu, et déjà l'affaisse-

(1) Nous avons déjà, dans le *Journal de chimie médicale*, t. VIII, p. 805, fait connaître les effets du pain moisi mangé par les animaux.

ment résultant de la combustion du coke était de plus de deux mètres. A peine ce jeune homme, âgé de vingt-trois ans, avait-il descendu quelques barreaux d'une échelle, qu'on l'entend crier : Au secours! et le bruit que fit son corps en tombant sur les pierres jeta l'épouvante parmi les ouvriers qui se trouvaient sur la plate-forme.

Un d'eux, le sieur Boulard, âgé d'une trentaine d'années, se précipita au secours de son camarade, comme lui descendit quelques barreaux de l'échelle et tomba pour ne plus se relever; un troisième, le sieur Moulin, âgé de soixante ans, voulut descendre à son tour, mais il ne reparut plus; son gendre n'écoutant, lui aussi, que les inspirations de son cœur, descend la fatale échelle et tombe sans proférer un cri; deux autres ouvriers, les sieurs Leprou et Maubien, de Damigny, tentent en vain le sauvetage de leurs camarades; ils subissent le même sort. Enfin, un septième allait disparaître dans cette fosse béante, lorsqu'un de ses camarades, et M. Mathieu Vivario, accouru sur les lieux, éperdu de douleur, le retiennent par ses vêtements. M. Mathieu succombe lui-même sous l'influence des gaz délétères, et s'affaisse sur le bord de l'orifice. Il est transporté sans connaissance à son bureau, où il travaillait pendant ce terrible événement.

Enfin, M. Lehouguet, contre-maître de l'usine, et d'autres ouvriers parvinrent, à l'aide de crochets et de cordes, à retirer les malheureuses victimes; deux d'entre elles, les sieurs Maubien et Leprou, donnaient encore signe de vie; chez les quatre autres l'asphyxie était complète, et malgré les soins des docteurs Chambray, Prevost et Letailleur, accourus sur les lieux, il n'a pas été possible de les rappeler à la vie.

---

## RÉACTIF POUR DÉCOUVRIR LE PHOSPHORE DANS LES CAS D'EMPOISONNEMENT.

Les journaux ont souvent retenti des accidents toxiques occa-

sionnés par le phosphore contenu dans les allumettes. L'odeur alliacée qu'exhale cette substance et sa propriété de luire dans l'obscurité (ce qui lui a valu son nom) sont des moyens de constatation insuffisants pour un expert consciencieux. D'ailleurs d'autres matières ont la même odeur, et le phosphore mêlé à des corps organiques finit par ne plus luire, par suite de sa transformation en phosphate. L. Hofmann (*Annalen der Chemie*) propose le sulfate d'ammonium combiné avec le perchlorure de fer comme le réactif le plus sensible pour déceler des traces de phosphore. Ce chimiste a constaté qu'en distillant un mélange de matière animale et des débris d'allumettes, et évaporant le produit de la distillation avec du sulfure d'ammonium, on obtient par l'addition du perchlorure de fer une coloration violette. Le composé que caractérise cette coloration n'a pas encore été analysé.

---

## PHARMACIE.

### DOSAGE DES ALCALOÏDES VÉGÉTAUX, SOIT PURS, SOIT DANS DES PRÉPARATIONS PHARMACEUTIQUES.

Par M. F. MAYER (1).

Dans un mémoire présenté à l'Association pharmaceutique américaine, M. Mayer a attiré l'attention sur l'emploi avantageux de l'iodomercurate de potassium (iodure double de mercure et de potassium) par le dosage des alcaloïdes végétaux.

Ce réactif, qui avait été indiqué pour la première fois par M Winckler en 1830 (Buchner, *Répertoire de pharmacie*, t. XXXV, p. 57), et recommandé de nouveau par M. A. de Planta-Reichenau (*Das Verhalten der Alcaloïde gegen Reagentien*, Hei-

(1) *American Journal of pharmacy*, janvier 1863, t. XXXV, p. 20.

delberg, bey J. C. Mohr, 1846), consiste en une solution de 13,546 grammes de sublimé corrosif dans 49.0 d'iodure de potassium par litre de liqueur, constituant une solution normale au dixième.

De cette solution il faut 1 centimètre cube pour précipiter :

| | | | | grammes. |
|---|---|---|---|---|
| 1/10000 d'équivalent | | d'aconitine | = | 0.0267 |
| 1/20000 | — | d'atropine | = | 0.0145 |
| 1/20000 | — | de narcotine | = | 0.0213 |
| 1/20000 | — | de strychnine | = | 0.0167 |
| 1/20000 | — | de brucine | = | 0.0233 |
| 1/20000 | — | de vératrine | = | 0.0269 |
| 1/30000 d'équivalent double | | de morphine | = | 0.0200 |
| 1/20000 | — — | de coniine | = | 0.00416 |
| 1/40000 | — — | de nicotine | = | 0.00405 |
| 1/60000 | — — | de quinine | = | 0.0108 |
| 1/60000 | — — | de cinchonine | = | 0.0102 |
| 1/60000 | — — | de quinidine | = | 0.0120 |

Les précipités sont des sels doubles d'iodure de mercure et d'hydriodate de la base organique.

Une partie du mercure servant à la précipitation restant en dissolution, on voit qu'il faut faire usage d'une liqueur normale préparée par la solution de chlorure mercurique et non d'iodure mercurique de l'iodure de potassium ; avec l'iodure mercurique, les résultats seront très-différents. Par la même raison, il faut verser la liqueur normale dans la solution renfermant l'alcaloïde et non la dernière dans la première. Les précipités ont lieu, que les solutions soient acides, neutres ou légèrement alcalines, et, comme l'a fait observer M. Ressler (*Chem. Centrabl.*, 1856, n° 34), permettent de séparer les alcaloïdes de l'ammoniaque.

De même, les matières ordinairement présentes dans les préparations pharmaceutiques, excepté l'alcool et l'acide acétique (dans lesquels les précipités sont solubles), n'empêchent pas la réaction.

Sous ce rapport, les iodomercurates et les brômomercurates

(Grove, *Quarterly Journ. of the Chem. Soc.*, t. XI, p. 97) diffèrent des autres précipitants des alcaloïdes, dont l'action est généralement empêchée ou dérangée par la présence de l'amidon, de la gomme, de l'albumine ou du tannin. Quant à la sensibilité de la réaction, elle est tantôt inférieure, tantôt supérieure à celle produite avec l'acide phosphomolybdique.

L'iodomercurate de potassium donne encore des réactions distinctes avec des solutions ne renfermant que 1/2500 de morphine, 1/7000 d'atropine, 1/60000 de narcotine, 1/8000 de coniine, 1/25000 de nicotine, 1/150000 de strychnine, 1/150000 de brucine, 1/125000 de quinine, 1/5000 de cinchonine, 1/50000 de quinidine.

Dans des mélanges renfermant des matières inertes, colorantes ou autres, on détermine la fin de la précipitation en filtrant quelques gouttes de la liqueur et essayant la liqueur filtrée. Mais les résultats sont incomparablement plus distincts si préalablement on a purifié la solution faite avec l'extrait d'une plante narcotique, en la faisant passer par un dialyseur en papier-parchemin du système de M. Graham.

Dans les cas où il n'y a chlorure ni autre substance affectant le nitrate d'argent dans le liquide à analyser, on peut précipiter l'alcaloïde par un excès d'iodomercurate de potassium et déterminer ensuite cet excès d'après la méthode de Mohr, au moyen d'une solution normale de nitrate d'argent en présence de quelques gouttes de chromate neutre de potasse, s'arrêtant lorsque la couleur rouge du chromate d'argent se maintient permanente. Cette nouvelle méthode de dosage volumétrique exclut naturellement la présence d'autres alcaloïdes, excepté celui qu'il s'agit de déterminer.

Elle est surtout avantageuse lorsqu'il s'agit de constater la valeur d'une préparation dont l'action dépend de la présence d'un alcaloïde ou même de deux alcaloïdes très-connexes (comme par

exemple coniine et conhydrine), et sur la nature desquels il ne peut y avoir le moindre doute.

Du reste, on peut toujours isoler l'alcaloïde précipité en opérant de la manière suivante :

Le précipité de sel double d'iodure de mercure et d'hydriodate d'alcaloïde est recueilli sur un filtre, lavé à l'eau froide, desséché sur du papier buvard, et dissous dans la plus petite quantité d'alcool faible et bouillant. A la solution on ajoute une ou plusieurs gouttes d'hydrosulfate ammoniaque récemment préparé, puis une ou deux gouttes de teinture de fer, ayant soin d'avoir toujours de l'ammoniaque en excès. On filtre, on lave le précipité avec de l'alcool chaud, et le liquide clair, acidulé par un peu d'acide sulfurique, est jeté à travers du charbon animal purifié si cela paraît nécessaire.

Le résidu obtenu au bain-marie est ensuite déterminé d'après les méthodes de MM. Stass, Otto ou Erdmann.

En opérant d'après le procédé décrit, M. Mayer a trouvé que les feuilles fraîches de *datura stramonium* renferment 0,0672 pour 100 d'atropine; les feuilles sèches 0,527 pour 100 de cet alcaloïde, la teinture de semences de stramoine (pharmacopée des États-Unis), 0,029; l'extrait alcoolique des feuilles, 1,886; la teinture de belladone, 0,2175; l'extrait alcoolique de belladone, 3,56 à 4,03 pour 100 d'atropine. E. K.

---

## UN PHARMACIEN EST-IL FORCÉ DE DÉLIVRER DES MÉDICAMENTS ?

Le Gua, près Aubin, le 14 avril 1863 (1).

Monsieur et honoré Confrère,

J'ai cru reconnaître dans le courrier du numéro de février de

---

(1) Nous croyons devoir faire connaître à nos lecteurs la lettre de M. Fau et l'observation qui se trouve à la suite de cette lettre.

A. Ch.

l'*Union pharmaceutique* une réponse à ma lettre qui demande de mieux préciser le jugement dont je vous ai envoyé la copie.

D'abord, Monsieur, je vous ai envoyé une copie textuelle du ugement qui a été rendu contre moi.

Ensuite je vais vous expliquer le mieux que je pourrai les conditions dans lesquelles se trouve la pharmacie que je gère : l'usine d'Aubin a créé une caisse de secours pour ses ouvriers, alimentée par une retenue de 2 pour 100 qu'on fait sur le montant de la paye mensuelle de chaque ouvrier ; ce qui leur donne droit aux soins gratuits du médecin et aux médicaments. Dans le principe ces médicaments étaient fournis par un pharmacien d'Aubin ; mais, trouvant que la dépense était trop onéreuse, les administrateurs de la caisse de secours, dans un but purement économique, jugèrent à propos de créer une pharmacie et me chargèrent de la gérance.

Maintenant voici ce qui a amené le jugement : Dans un but de propreté et de commodité, au lieu de mettre la pharmacie dans l'enceinte de l'usine, on l'a placée dans le village du Gua, qui est habité par la majeure partie des ouvriers. Cette pharmacie a de plus été installée avec un soin et un luxe inconnus dans le pays, ce qui a fait que les étrangers à l'usine, qui étaient éloignés des autres pharmacies de 3 kilomètres environ, ont désiré se servir dans cette pharmacie; mais, comme elle n'était que pour les ouvriers attachés à l'usine, je leur ai refusé les médicaments demandés, quoiqu'ils voulussent les payer comptant.

Alors un nommé Fages, qui était étranger à l'usine et à qui j'avais refusé d'exécuter une prescription, me fit assigner devant le juge de paix d'Aubin, à fin de me voir condamner à des dommages pour le prétendu préjudice que je lui avais causé en lui refusant des médicaments, étant porteur d'une ordonnance et d'argent comptant, et en l'ayant obligé d'aller dans une autre pharmacie située à 3 kilomètres de celle de l'usine. Mais, comme

moi je n'avais agi que d'après les ordres de l'administration, cette dernière a fait présenter M. Dayrie, son secrétaire, devant le juge de paix, pour me décharger de tout mauvais vouloir et attester que je n'avais agi que d'après les ordres de l'administration.

Le juge de paix m'a condamné à délivrer des médicaments à Fages et, par ce fait, à tout le monde, pourvu qu'on soit porteur d'une ordonnance et qu'on paye comptant.

Voilà, Monsieur, dans quelles conditions et d'après quels faits le jugement a été rendu, et ce qui, par le fait, nous a obligé de vendre des médicaments au public.

Votre dévoué confrère,

H. Fau, pharmacien.

*Observations.*—Nous trouvons le jugement dont s'agit exorbitant; car, non-seulement, à notre avis, une pharmacie particulière à une administration peut se refuser à vendre à des étrangers, mais tout pharmacien peut en faire autant quand bon lui semble, aucune disposition, autre que son humanité, à notre connaissance, ne lui donnant, à ce point de vue, un mandat impératif. A cette occasion, nous ferons connaître un fait qui vient à l'appui de ce que nous disons, et qui présente un autre enseignement. Un pharmacien d'une petite ville, qui avait à subir la concurrence d'un hospice tenu par des sœurs et vendant des médicaments, était souvent dérangé la nuit par les clients des sœurs, qui, elles, ne délivrent rien la nuit; ce confrère, disons-nous, prit le parti de refuser à ces clients nocturnes. Un jour il est mandé par l'autorité, qui veut l'admonester pour avoir refusé, la nuit précédente, de délivrer des médicaments pour une personne gravement malade. Après avoir déclaré qu'il ignorait l'état grave du malade, mais que seulement, reconnaissant qu'il avait affaire à un client habituel des sœurs, il avait refusé son concours,

il ajouta qu'il était décidé à suivre cette marche rigoureusement. L'administration, reconnaissant qu'elle ne pouvait le contraindre, et voyant de plus dans cet état de choses un véritable danger, fit cesser la vente par l'hospice. (*Rédaction.*)

---

## CONGRÈS PHARMACEUTIQUE.

### SEPTIÈME SESSION (1).

Toulouse, mars 1863.

Monsieur et honoré Confrère,

Nous avons l'honneur de vous annoncer que la *septième session des Congrès pharmaceutiques de France*, qui doit se tenir, cette année, à Toulouse, a été fixée, en vertu d'une décision ministérielle notifiée par M. le préfet de la Haute-Garonne, aux 17, 18 et 19 août prochain.

Vous êtes invité, en conséquence, à venir à Toulouse, à cette époque. Vous contribuerez ainsi, par votre présence et par vos lumières, à rehausser l'éclat de cette solennité professionnelle.

Nous vous transmettons, ci-contre, le texte des questions mises à l'étude, telles qu'elles ont été formulées dans le congrès de Poitiers. Elles touchent, comme vous pourrez vous en assurer, à des intérêts moraux et matériels considérables; la Société pense donc que vous voudrez bien les examiner sérieusement, et que vous apporterez au sein de cette assemblée le tribut de vos recherches les plus consciencieuses et les plus désintéressés.

Les congrès antérieurs ont témoigné, tous, des forces vives que la pharmacie renferme; tous ont provoqué une réaction salutaire dans l'opinion publique en notre faveur, et le gouverne-

---

(1) Société d'émulation et de prévoyance des pharmaciens de la Haute-Garonne.

ment paraît ne pas les avoir vu avec déplaisir. Ces motifs nous font donc espérer que vous répondrez à l'appel que la Société de Toulouse vous adresse aujourd'hui.

C'est dans cet espoir que nous vous prions d'agréer nos sentiments de haute considération.

Pour le conseil d'administration et par son ordre,

| | |
|---|---|
| *Le Président*, | *Le Secrétaire général*, |
| E. TIMBAL LAGRAVE. | E. LOUIS CAZAC. |

---

*Questions mises à l'étude pour l'ordre du jour de la session de 1863.*

1° De la fourniture des médicaments aux sociétés de secours mutuels;

2° De l'association générale au point de vue de la création d'une caisse de retraites et de secours;

3° Des spécialités et des annonces médicales.

— Les communications, travaux et rapports sur ces questions devront être adressés le 1er juillet prochain (*terme de rigueur*) à M. Cazac, secrétaire général de la Société, 18, rue Saint-Étienne, à Toulouse.

Il en est de même des mémoires destinés *au Concours scientifique*, qui sera ouvert à la même époque, et pour le sujet desquels toute latitude est laissée aux candidats, à la condition qu'ils auront trait aux sciences qui, de près ou de loin, se rattachent à l'art de préparer les médicaments.

Une prochaine circulaire indiquera, aux pharmaciens et aux Sociétés, la distribution et l'ordre du jour des séances, la quotité des souscriptions à verser pour devenir membre du congrès, et le lieu où se fera l'excursion botanique et géologique qui doit terminer cette fête professionnelle.

---

## SOCIÉTÉ DE PRÉVOYANCE DES PHARMACIENS DE LA SEINE.

Nous n'avions pu, dans notre dernier numéro, faire connaître le discours prononcé dans l'assemblée générale annuelle, le 13 avril, par M. Marcotte, nous le reproduisons aujourd'hui :

« Messieurs et chers Confrères,

« Si le titre de membre du conseil de la Société de prévoyance des Pharmaciens de la Seine est un témoignage d'estime et de confiance de votre part, combien ne doit-il pas se trouver honoré celui que vos suffrages appellent à diriger ses travaux et à présider ses réunions !

« Je n'aurais pas accepté cet honorable mandat, si je n'avais compté sur votre bienveillance et sur l'indulgence de collègues dont j'ai pu apprécier la haute intelligence et la connaissance étendue qu'ils possèdent de tous vos besoins.

« Leur dévouement pour la défense de vos intérêts a été mis à l'épreuve, cette année, plus encore, peut-être, que les années précédentes; mais leur zèle a grandi avec les obstacles, et, dans une question importante qui concerne la Pharmacie tout entière, nous avons redoublé d'efforts pour assurer le succès de nos démarches auprès du pouvoir chargé de faire respecter nos droits et de maintenir les priviléges que nous avons si chèrement achetés.

« C'est ce zèle de votre conseil d'administration pour les intérêts de la Pharmacie en général, qui a placé la Société de prévoyance des Pharmaciens de la Seine à la tête de toutes les Sociétés de l'Empire.

« Notre secrétaire général vous fera connaître bientôt l'objet de nos constantes sollicitudes; mais, en attendant, permettez-moi de vous dire que nous sommes en droit d'espérer la réalisation du vœu le plus cher à la Pharmacie française : celui de sa pro-

spérité, basée sur l'exécution des décrets qui nous protégent; l'allégement des ordonnances qui nous oppressent, et une législation plus libérale, compatible avec la dignité de notre utile profession. »

Cette allocution se termine au milieu des applaudissements de l'assemblée.

---

### SUR UNE MÉTHODE POUR DISSOUDRE LES ALCALOÏDES DANS LES HUILES.

Par M. ATTFIELD,

Directeur du laboratoire de la Société de pharmacie.

L'auteur a préparé des oléates d'alcaloïdes et s'est assuré que ces sels étaient facilement solubles dans les huiles.

La préparation de ces composés serait très-simple; il suffirait de mettre en contact l'acide oléique et l'alcaloïde bien desséché, et de les maintenir quelque temps à une température inférieure à 212 degrés.

Les oléates sont des liquides huileux, se mêlant à l'huile en toutes proportions.

Ils sont insolubles dans l'eau, solubles dans l'alcool, et n'ont pas plus de couleur, d'odeur ou de saveur que les corps qui entrent dans leur composition.

La quinine, par exemple, exige deux fois son poids d'acide oléique; le mélange doit être maintenu une heure ou deux à la température de l'eau bouillante.

---

### DE LA PRÉPARATION DE LA GLYCÉRINE DITE ANGLAISE.

En 1854, M. Richard T. Tilghman (de Philadelphie) a décrit un procédé de saponification qui consiste simplement à soumettre les corps gras à l'action de la vapeur d'eau surchauffée à 300 degrés environ. Sous l'influence de cette haute température et de la

pression qui en résulte, il s'opère une séparation entre les éléments constitutifs des corps gras. La glycérine se trouve simplement mélangée à l'eau, et il suffit de la concentrer, d'abord directement, puis au bain-marie, pour avoir un produit d'une grande pureté.

Ce procédé est mis en pratique par M. Wilson, à sa fabrique de bougies de Price. Il opère sur l'huile de palme, corps gras extrait du fruit de l'*Elæis guianensis*, grand palmier cultivé également dans la Guinée en Afrique et dans la Guyane en Amérique. Le fruit de l'*Elæis guianensis* est un drupe de la grosseur d'une noix, d'un jaune doré, formé d'un sarcocarpe fibreux et huileux, et d'un noyau très-dur, qui renferme une amande grasse et solide. Le fruit contient donc deux huiles différentes, qui sont extraites séparément. L'huile du sarcocarpe est jaune, odorante, toujours liquide en Afrique ou à la Guyane, ce qui fait qu'on lui donne le nom d'huile de palme, tandis que celle qu'on tire de l'amande est blanche, solide, et sert aux mêmes usages que le beurre. Cette dernière, beaucoup moins abondante que l'autre, ne vient pas en Europe. La première est importée des côtes de Guinée presque exclusivement en Angleterre, en quantité considérable. L'huile de palme telle que le commerce nous la fournit est solide, de la consistance du beurre, d'un jaune orangé foncé ; elle présente une saveur douce et parfumée et une odeur d'iris.

Tel est le corps gras utilisé à la fabrique de M. Wilson. Nous avons dit que l'huile de palme était jaune, mais on la blanchit par une exposition, de dix à quinze heures de durée, à l'air et à l'humidité, la température étant maintenue à 100° ; de sorte que les corps qui proviennent ensuite de son dédoublement sont d'une blancheur éclatante.

Pendant l'opération de la saponification, la glycérine, au fur et à mesure de la décomposition de l'huile, distille, avec les acides gras, entraînée par la vapeur. Elle est recueillie et concentrée au

point qu'on lui enlève toute l'eau qu'elle renferme ; aussi, dans l'emploi médical, faut-il diminuer sa densité. Nature du corps gras, procédé de saponification, tout concourt à donner un produit de bonne qualité, car l'opération est effectuée sans l'intervention de réactifs dont il est à peu près impossible de la débarrasser ensuite.

C'est pourquoi nous donnons notre préférence exclusive à la glycérine provenant de cette source, et nous en recommandons spécialement l'usage si l'on veut obtenir des résultats constants et ne pas s'exposer à des mécomptes qui, bien que rares aujourd'hui, arrivent encore quelquefois. Toutes les bonnes pharmacies en possèdent maintenant.

(*De la glycérine ; ses applications*, par Demarquay.)

J'ajouterai qu'il est à ma connaissance qu'on prépare depuis quelque temps en France de la glycérine par le procédé de distillation. B.

---

## D'UNE SOCIÉTÉ MUTUELLE D'ASSURANCE POUR LA VALEUR DES OFFICINES (1),

Par Liénart,
Pharmacien à Vernon (Eure).

Que la mort surprenne un pharmacien pendant l'exercice de sa profession, son officine devient un embarras pour ses héritiers, quels qu'ils soient, et pour ses créanciers, s'il en a. Tel établissement qui prospérait, ne donne à la veuve et aux enfants du titulaire qu'une très-petite partie de sa valeur, plus souvent le matériel seul se vend et à perte, quand les médicaments dété-

(1) Si la question soulevée par notre confrère M. Liénard était étudiée, s'il était possible de la résoudre d'une manière pratique, ce serait un service rendu à notre profession. A. Chevallier.

riorés ne sont plus que des substances sans nom dont on débarrasse les contenants.

Un pharmacien exerçant n'est jamais assez riche pour que son officine ne compte comme valeur relativement importante dans sa fortune. S'il ne possède que son diplôme et son officine, si, pis encore, il ne possède que son diplôme, et s'il doit encore le prix de son officine, sa mort inopinée rend bien pénible la position de sa veuve et de ses orphelins ; elle compromet gravement les intérêts de ses créanciers.

Que de douloureuses pensées a dû, chez plus d'un, faire naître l'appréhension d'un tel événement !

Faire de l'officine une valeur dont la veuve, les enfants ou les créanciers du titulaire décédé puissent avoir le prix qu'en aurait loyalement obtenu le titulaire vivant, tel est le but que nous devrions poursuivre, et je voudrais voir chacun des intéressés apporter, pour l'atteindre, bonne et ferme volonté.

Voici le moyen que je propose :

Former de tous les pharmaciens de France une Société d'assurance mutuelle contre la mort, ou plutôt contre les conséquences d'une mort frappant pendant l'exercice de la profession.

La valeur de l'établissement de chaque sociétaire serait constatée ; cette opération serait renouvelée tous les cinq ans, par exemple, pour les augmentations ou diminutions, et c'est proportionnellement à cette valeur que chaque sociétaire contribuerait aux charges générales.

Le sociétaire serait dégagé de ses obligations envers ses cosociétaires par la cessation d'exercice de sa profession, de quelque cause qu'elle provînt, et il faudrait spécifier que le suicidé serait déchu, dans la personne de ses héritiers, de tous droits à l'assurance.

La Société serait tenue d'acheter, au décès de l'assuré, l'officine vacante ; d'en payer le prix assuré aux héritiers, de faire

gérer l'officine, de la vendre si possible, cela au mieux des intérêts généraux. Souvent il y aurait perte, quelquefois l'officine devrait être fermée ; je ne crois pas qu'on aurait une seule fois gain, bien qu'une telle Société soit plus apte qu'une pauvre veuve à gérer et à vendre une pharmacie. Les pertes formeraient, avec les frais d'établissement de la Société et les frais de gérance, les charges générales.

Je n'entre pas dans les détails d'organisation. Si l'idée était adoptée, de plus habiles s'en chargeraient, avec l'aide d'un légiste, pour ne pas mettre notre œuvre en opposition avec la loi.

Ma proposition s'adresse aux sentiments d'affection de famille et aux sentiments d'honneur ; ce sera son excuse, si je m'illusionne sur la possibilité de la mettre à exécution ; et alors, si elle a pour unique résultat d'attirer sérieusement l'attention de mes confrères sur le mal trop réel que je veux anéantir, je me féliciterai d'avoir déjà tant obtenu.

(*L'Union pharmaceutique*, février 1863.)

---

## PILULES PHOSPHORÉES CONTRE LES AFFECTIONS NERVEUSES ET CHLOROTIQUES (TAVIGNOT).

A propos de la névrose du nerf lacrymal, que l'on confond si souvent à tort avec la tumeur lacrymale proprement dite, M. le docteur Tavignot insiste sur les bons résultats qu'il a obtenus de la médication phosphorée, qu'il préconise depuis longtemps dans les affections nerveuses, chlorotiques et scrofuleuses, et qui lui paraît préférable, dans beaucoup de cas, au fer, à l'iodure de potassium et à l'huile de foie de morue. Voici la formule du docteur Tavignot :

| | |
|---|---|
| Huile d'amandes douces......... | 4 grammes. |
| Phosphore.................... | 5 centigrammes. |

Dissolvez au bain-marie dans un flacon plein et bouché à l'émeri, puis ajoutez :

| | |
|---|---|
| Savon amygdalin.............. | 4 grammes. |
| Poudre inerte.... ........... | Q. S. |

Faites s. a 50 pilules contenant chacune 1 milligramme de phosphore dissous.

Le malade prendra de 2 à 4 pilules par jour.

*(Revue thérap. médic.-chirurg.)*

---

LIQUIDE PROPHYLACTIQUE CONTRE LA SYPHILIS, EMPLOYÉ DANS LES DISPENSAIRES,

Par M. le docteur JEANNEL.

| | |
|---|---|
| Alun cristallisé........... | 1 kil. 500 grammes. |
| Sulfate de fer............ | 100 — |
| Sulfate de cuivre ......... | 100 — |
| Alcoolé aromatique....... | 60 — |
| Eau commune........... | 100 litres. |

La préparation s'exécute en grand, au dispensaire, dans des tonneaux de 100 litres, munis de couvercles de bois et de robinets de cuivre. Les sels mélangés sont livrés par le pharmacien, en paquets, préparés pour 100 litres de dissolution ; on les introduit dans un sac de toile qu'on suspend à la surface de l'eau au moyen d'une ficelle. Au bout de deux heures, la dissolution étant achevée, on ajoute l'alcoolé aromatique en proportion voulue, et on remue le tout avec un bâton.

La composition de l'alcoolé est la suivante :

| | |
|---|---|
| Alcool à 85°................... | 800 grammes. |
| Essence de citron............... | 30 — |
| — de menthe............. | 22 — |
| — de lavande............. | 25 — |
| — de néroli............... | 20 — |
| — d'amande amère........ | 10 — |
| — de cannelle............. | 10 — |

---

# FALSIFICATIONS.

## SUR L'IMPURETÉ DES VINAIGRES.

### Lettre de M. Petit,

Pharmacien de première classe à Issoudun.

Mon cher Maître,

J'ai eu à examiner un acide acétique provenant de la maison M...; il contenait 50 gr. d'acétate de soude par litre, et seulement 25 pour 100 d'acide acétique monohydraté. Il marquait 8 degrés au pèse-acide. Je crois que c'est là une tromperie, qu'en pensez-vous?

En dosant cet acide acétique, j'ai employé un moyen que je ne vois pas consigné dans les livres : il consiste à prendre une liqueur sulfurique contenant, par litre, 100 gr. d'acide sulfurique anhydre $SO^3$. Ce qu'on obtiendrait dans le commerce en multipliant 100 par $\frac{49}{40}$, ce qui fait 122 gr. 50 d'acide sulfurique pur $SO^3HO$ marquant 66 degrés au pèse-acide.

Je fais ensuite une liqueur ammoniacale contenant un quart d'ammoniaque du commerce et trois quarts d'eau distillée.

Je sature 10 centimètres cubes d'acide sulfurique ainsi dilué par la solution alcaline : supposons qu'il faille dix-sept divisions.

Je sature ensuite 10 centimètres cubes d'acide acétique étendu au dixième, soit cinq divisions de liqueur alcaline nécessaires. On aura :

$$x \left(\begin{array}{c}\text{quantité d'acide acétique}\\ \text{contenue dans 1 litre}\end{array}\right) = \frac{100 \times 5 \times 60}{17 \times 40}$$

$\left(\frac{60}{40}\right.$ est le rapport de l'acide acétique $C^4H^4O^4 = 60$ à $\left.SO^3 = 40\right)$

ou $\frac{100 \times 5 \times 3}{17 \times 2} = \frac{1500}{34} = 44$ gr. 11 par litre $= 441$ gr. 10, puisque l'acide acétique avait été étendu au dixième.

On pourrait, pour faire encore mieux, réaliser $100 \times \frac{3}{2} = 150$, et dire qu'il faut multiplier 150 par le nombre de centimètres cubes qui saturent 10 centimètres cubes d'acide acétique, et diviser le tout par le nombre de centimètres cubes de liqueur ammoniacale qui saturent 10 centimètres cubes de liqueur sulfurique faite comme je l'indique. Si l'on veut quelque chose de plus exact, on dosera l'acide sulfurique par le sulfate de baryte, et on ramènera à la force indiquée.

J'ai contrôlé l'exactitude de cette méthode par la suivante. Avec du bicarbonate de soude bien lavé, j'ai préparé du carbonate de soude pur par calcination et fait, avec 8 gr. 83 de ce carbonate et de l'eau distillée, une solution formant exactement 100 centimètres cubes. On prend 10 centimètres cubes de cette liqueur, et, au moyen d'une pipette, on y verse l'acide acétique. On chauffe légèrement à la fin, ce qui n'empêche pas de poser de temps en temps une goutte de liquide sur du papier de tournesol sensible.

S'il faut 1 centimètre cube d'acide pour saturer le carbonate, il contient 1,000 gr. par litre d'acide acétique ; s'il faut 2 centimètres cubes, il ne contient que 500 gr. d'acide acétique monohydraté.

Il suffira donc de diviser 1,000 par le nombre de centimètres cubes nécessaires à la saturation pour savoir quelle quantité d'acide acétique monohydraté est contenue dans 1 litre d'acide.

Pour les vinaigres de vin, le virage se fait mal ; on emploie une solution de potasse caustique, et la saturation est indiquée par l'odeur de lessive qui se dégage dès que l'alcali est en excès.

Ces deux méthodes m'ont donné les mêmes résultats :

1° *Acide acétique.*

| | | |
|---|---|---|
| Dosage | par les liqueurs alcalines...... | 25 grammes. |
| — | par le carbonate de soude..... | 25.10 — |

2° *Acide acétique.*

| | | |
|---|---|---|
| — | par les liqueurs alcalines...... | 37.80 — |
| — | par le carbonate de soude .... | 37.60 — |

On verse dans la liqueur acide la liqueur alcaline.

On voit très-bien le moment où la teinte devient bleue; cependant, pour plus de sûreté, j'ai ajouté à de l'ammoniaque du chlorure de baryum en excès, les carbonates ont été précipités. La liqueur alcaline faite avec cette ammoniaque pourrait parfaitement servir dans les dosages d'azote pour remplacer le saccharate de chaux; le virage a lieu du rouge vif au bleu net pour une seule goutte de liqueur alcaline. Le chlorure de baryum est sans influence sur le dosage, car l'acide sulfurique, en précipitant la baryte, met en liberté une quantité équivalente d'acide chlorhydrique, ce qui fait que l'acidité est exactement la même.

---

## ANALYSE DES VINS FALSIFIÉS PAR LE SUC FERMENTÉ DES FRUITS.

On fait évaporer avec précaution 0 kil. 280 à 0 kil. 350 du vin que l'on soupçonne, et on lave le résidu avec de l'alcool à 75 pour 100, jusqu'à ce que ce réactif n'entraîne plus rien et coule tout à fait incolore. On verse sur la matière insoluble 0 kil. 013 d'eau distillée, et, après avoir agité assez longtemps, on jette le tout dans un filtre préalablement mouillé, puis on ajoute quelques gouttes de chlorure de platine dans le liquide qui a traversé le papier et qui doit être bien clair. Si le vin contient du suc de fruits, on voit aussitôt se précipiter du chlorure jaune de platine et de potassium; dans le cas contraire, la liqueur reste claire, ou du moins le léger précipité qui se forme souvent se redissout bientôt spontanément. Le résidu que laisse l'évaporation du vin non falsifié ne contient, en effet, que très-peu de sels potassiques,

qui sont entraînés par l'alcool, à l'exception du sulfate de potasse et de la crème de tartre, qui se dissolvent ensuite dans l'eau. Mais le sulfate de potasse est en trop petite quantité pour être précipité par le chlorure de platine, qui, dans la solution de crème de tartre, ne produit non plus aucun précipité. Le suc de fruits, au contraire, ou le vin qui en renferme, donne un résidu qui, même après un lavage complet par l'alcool, retient encore une assez grande quantité de sels potassiques pour que le traitement subséquent par l'eau donne une solution susceptible d'être précipitée par le chlorure de platine.

(*Morawek's pharmaceutisch-technischer Rathgeber*, et *Dingler's polytechnisches Journal.*)

---

## FALSIFICATION DE L'ESSENCE D'AMANDES AMÈRES PAR L'ESSENCE DE MIRBANE.

Le procédé proposé par M. Maisch est fondé sur la réaction que la solution alcoolique de potasse exerce sur la mirbane ou nitro-benzine. En effet, tandis que l'huile pure d'amandes amères se transforme en acide benzoïque, qui l'unit à la potasse, la nitro-benzine se change en résine brune, insoluble dans l'alcool et l'éther, mais qui se solidifie en cristaux jaunes.

---

## PRÉSENCE DE LA BERBÉRINE DANS DEUX RENONCULACÉES (1).

M. F. Mahla a trouvé de la berbérine dans la racine de l'*Hydrastis canadensis*, renonculacée vivace dont les Indiens se servent pour teindre en jaune. (*Americ. Journ. of pharmacy*, 1862, t. XXXIV, p. 141.)

M. J.-D. Perrins en a trouvé de même dans la racine jaune d'une autre renonculacée du nord de l'Amérique, le *Xanthorina*

(1) Wittstein's *Vierteljahresschrift*, t. XI, p. 141.

*apifolia.* (*Pharm. Journ. and Trans.*, t, III, p. 567.) Peut-être les fleurs de plusieurs de nos renonculacées d'Europe doivent-elles à ce principe leur coloration. (A. Vée, *Rép. chim. appl.*)

## HYGIÈNE PUBLIQUE.

### ÉTUDES SUR L'IVRAIE ENIVRANTE (LOLIUM TEMULENTUM) ET SUR QUELQUES AUTRES ESPÈCES DU GENRE LOLIUM,

Par M. C. Baillet,
Professeur à l'École impériale vétérinaire de Toulouse,
Et M. Filhol,
Directeur de l'École de médecine et professeur à la Faculté des sciences de Toulouse.

Dans l'intéressant mémoire publié sous ce titre, ces honorables professeurs s'appliquent à démontrer la funeste influence, sur l'homme et les animaux, des grains de cette plante, soit purs de tout mélange, soit associés à la farine qui sert à faire le pain.

Ce travail est divisé en trois parties : 1° historique ; 2° influence de l'ivraie sur l'homme, et 3° sur les animaux.

*Partie historique.* — « L'action de l'ivraie enivrante paraît avoir été connue dès la plus haute antiquité. » Une parabole qui est rapportée dans l'Évangile selon saint Mathieu, chap. XIII, démontre assez que chez les Juifs, et probablement aussi chez les autres peuples de l'Orient, on savait qu'il pouvait y avoir du danger à laisser le grain de l'ivraie mélangé, en certaine proportion, à celui des céréales dont on se servait pour faire le pain. Les Grecs n'ignoraient pas non plus les funestes propriétés de l'ivraie.

Les peuples de l'Italie, sous la domination romaine, connaissaient aussi les propriétés nuisibles de l'ivraie et son influence sur le système nerveux.

Plaute rapporte qu'on disait d'un homme qui n'avait pas tout son bon sens, qu'il se nourrissait d'ivraie.

Ovide, dans les *Fastes*, attribue à l'ivraie la propriété de troubler la vue. Virgile n'hésite pas à qualifier cette plante de funeste, dans un passage des *Géorgiques* (liv. I, vers 154).

Enfin, Pline la compte autant parmi les maladies des végétaux que parmi les pertes de la terre.

Le nom français de l'ivraie, qui dérive évidemment du mot *ivresse*, indique que depuis longtemps, dans notre pays, on a observé sur l'homme les funestes effets de cette plante.

Au moyen âge, les brasseurs mêlaient assez volontiers son grain à celui de l'orge pour donner à la bière la propriété enivrante (*Théâtre d'agriculture*, d'Olivier de Serres).

« Dès le XIII[e] siècle, sous le règne de Louis IX, un article des « statuts des brasseurs portait défense de faire entrer l'ivraie « dans la bière. »

A l'appui de ce qui précède, ces messieurs citent le fait d'une personne qui, après avoir bu une petite quantité de cette bière par un temps chaud, a été sous l'influence de symptômes en tout semblables à ceux déterminés par l'ivraie.

2° *Influence de l'ivraie sur l'homme.* — C'est le plus souvent dans le pain d'avoine, d'orge, de seigle, de froment, qu'elle est entrée dans l'alimentation. Les symptômes ont varié d'intensité; mais ceux qu'on a surtout signalés ont été : des douleurs plus ou moins vives de la tête, des vertiges, des éblouissements, ou un obscurcissement de la vue, des tintements ou des bourdonnements d'oreilles, des douleurs d'estomac, des nausées, des vomissements, quelquefois des coliques suivies de diarrhée, des tremblements généraux, ou tout au moins des tremblements dans les membres, des mouvements convulsifs, une démarche peu assurée, chancelante; de la lassitude, une envie irrésistible de dormir, de la somnolence, un sommeil parfois agité de rêves

pénibles, puis enfin le retour à l'état normal, après un sommeil plus ou moins prolongé.

Ces symptômes se sont presque toujours déclarés peu de temps après l'ingestion de la substance qui contenait l'ivraie, et, en général, ils se sont dissipés après quelques heures.

Les cas de mort, à la suite de l'usage de l'ivraie, sont infiniment rares. Sur les quatre-vingt-dix personnes dont parle M. A. Chevallier, aucune n'a succombé. MM. Rivière et Maizière rapportent chacun un fait dans lequel la mort a été la conséquence de l'usage de l'ivraie. Ce sont des habitants de la campagne qui ont succombé après s'être nourris pendant quelques jours seulement d'un pain dans lequel entraient deux tiers ou cinq sixièmes d'ivraie.

C'est ici le lieu, je pense, de rapporter un fait que j'ai eu l'occasion d'observer sur une famille qui s'était nourrie de pain mêlé d'ivraie. Les symptômes observés ont été exactement les mêmes que ceux qui viennent d'être décrits. Aucun membre de cette famille n'a succombé, mais ils ont tous été très-lents à se remettre des divers accidents qu'ils avaient éprouvés. Ce fait a été observé en 1847.

Dans la partie wallonne de la Belgique, et principalement dans celle où j'exerce, l'ivraie est connue sous le nom de *lourd grain.* Ces deux mots wallons ne signifient pas que le grain de l'ivraie est *pesant,* mais qu'il détermine, par son mélange à la farine, de la *lourdeur*, de la pesanteur de la tête avec une tendance irrésistible au sommeil. Les paysans connaissent tellement ces propriétés, qu'ils emploient tous les moyens propres à rendre le blé pur d'ivraie avant de faire moudre ce qui est nécessaire à leur consommation.

3° *Influence sur les animaux.* — Gohier a fait une tentative sur le cheval, et a administré le grain sans lui faire subir aucune altération. Seeger, Clabaud, Chevallier, ont expérimenté sur

chiens, soit avec une bouillie préparée avec de l'eau et de la farine d'ivraie, ou du grain, de la farine, du son, du pain fait avec de l'ivraie pure ou mélangée de froment dans diverses proportions. »

Le cheval, le chien, le mouton, les poissons ont été ceux qui ont eu le plus à souffrir de l'ivraie. Le porc, la vache, la souris, le poulet, le canard, la grenouille, ont, au contraire, éprouvé peu ou point de trouble dans leurs fonctions à la suite de l'ingestion de l'ivraie.

Il n'y a rien de précis dans les indications qui ont eu pour résultat d'isoler les principes actifs de l'ivraie, et la science attend encore qu'on lui ait fait connaître s'il n'y a pas plusieurs principes actifs dans l'ivraie, et quelle est la nature et la composition de chacun d'eux.

Les expériences auxquelles ces honorables professeurs se sont livrés ont, jusqu'à ce jour, porté sur quatre espèces du genre *lolium*, savoir : le *lolium temulentum*, L., dont les propriétés toxiques sont connues dès la plus haute antiquité ; le *lolium linicola*, Soud., qui s'est montré aussi actif, sinon même plus actif que l'ivraie enivrante ; le *lolium perenne*, L., dont le grain jouit de propriétés toxiques, mais à un degré beaucoup moindre, et, enfin, le *lolium italicum*, Braun, qui est resté inoffensif. Suivent les caractères botaniques particuliers à chacune de ces espèces.

L'ivraie se rencontre dans le blé, le seigle, l'orge et l'avoine. Les auteurs de cet article donnent les caractères botaniques différentiels des diverses variétés du genre *lolium* ; ils tracent également ceux des céréales au milieu desquelles on les rencontre, afin de ne pas confondre les *lolium* avec les plantes dont les grains servent à la nourriture de l'homme.

Ils établissent ensuite la différence qui existe entre les grains

de l'ivraie et ceux de quelques brêmes annuels, avec lesquels on pourrait confondre les premiers.

*Composition chimique des semences du lolium temulentum. — Nature du principe actif qu'elles renferment.*

On ne possède que des notions incomplètes sur la composition chimique des semences de l'ivraie. Presque tous les auteurs sont d'accord pour considérer la substance toxique contenue dans ces semences comme volatile.

Je n'entrerai dans aucun détail relativement aux tentatives qui ont été faites pour connaître quel est le principe actif du *lolium temulentum*. Les auteurs de cet article déclarent que l'analyse chimique des semences est encore à faire. Nous publierons, dans le prochain numéro, les résultats de leurs recherches à ce sujet.

Nous ajouterons que, d'après M. Clabaud, la fermentation développe singulièrement les qualités nuisibles de l'ivraie. Il établit ce fait par les considérations suivantes :

1° La farine délayée dans l'eau est introduite sans danger dans l'estomac ;

2° Le pain non fermenté ne fait aucun mal, tandis que celui qui est fait avec le levain enivre si ardemment ;

3° Les brebis qui résistent bien au grain, à la farine et au son, cèdent au pain fermenté ;

4° Les poulets mangent avec bien plus de répugnance l'ivraie en fermentation qu'en grains et en pâte ;

5° Les poissons qui sont à peine affectés dans la macération de la farine de l'ivraie, le sont davantage dans celle du pain, encore plus dans celle du grain fermenté ; bien plus encore dans l'eau distillée, pure et aérée, qui les fait périr promptement ;

6° Le pain encore chaud est plus dangereux que froid, et la

vapeur de celui-là a suffi quelquefois, d'après certains auteurs, pour enivrer;

7° La bière faite avec de l'ivraie est plus narcotique encore que le pain, et cause même le délire;

8° L'eau retirée de la distillation de la graine fermentée est la plus violente; elle a très-fort affecté MM. Clabaud et Gaspard, lorsqu'ils en ont fait usage;

9° La fermentation développe principalement les qualités narcotiques des autres graminées.

(Extrait du *Journal des vétérinaires du Midi.*)

---

SUR LA FIÈVRE JAUNE IMPORTÉE EN FRANCE.

On se souvient des faits observés à Saint-Nazaire, où la fièvre jaune venait d'être constatée.

On sait aussi que M. le docteur Mêlier fut envoyé dans ce port, et qu'il fut chargé de prendre toutes les mesures sanitaires qu'exigeait un aussi grand danger.

M. le docteur Mêlier vient de faire connaître à l'Académie le récit exact des faits, les opérations qu'il a fait exécuter et les précautions qu'il a fait prendre.

Nous ne pouvons faire connaître dans notre journal ce mémoire, qui a exigé pour sa lecture plusieurs séances; mais nous allons faire connaître les conclusions que M. Mêlier a tirées de ses observations.

Des faits qui sont exposés dans le mémoire lu à l'Académie, on est amené aux conclusions et aux applications suivantes :

1° Que c'est bien de la fièvre jaune qu'il s'agissait dans l'événement de Saint-Nazaire;

2° Qu'elle a été prise à la Havane et importée de là à Saint-Nazaire, et, par conséquent, qu'elle ne s'est pas développée à Saint-Nazaire même, port neuf et salubre par excellence;

3° Que ce n'est ni par les marchandises, ni par les hommes que la maladie a été introduite, les marchandises livrées immédiatement au chemin de fer n'ayant produit aucun accident, les hommes débarqués pas davantage : grand fait qui est en harmonie avec beaucoup d'observations antérieures ;

4° Que la cause inconnue de sa nature, qui a produit les accidents, avait son siége dans le navire même, et plus particulièrement dans la cale de ses parties profondes, et l'on s'explique ainsi comment les accidents, commencés en mer, ont surtout éclaté au moment du déchargement ;

5° Qu'étant donnés des navires arrivant dans une situation analogue, ce n'est pas par une quarantaine plus ou moins longue que l'on serait sûrement préservé : le véritable moyen de salut est dans l'isolement, d'une part, dans un déchargement bien entendu, de l'autre, le *déchargement sanitaire* avec tout ce qui le constitue, et, en troisième ligne, l'assainissement des navires. — A quoi il faut ajouter pour les hommes des mesures de propreté ordinaire, bains, changement de linge, etc., et un certain temps d'observation en lieu salubre et isolé, temps que la brièveté reconnue de l'incubation permet, le plus ordinairement, de réduire à un petit nombre de jours ;

6° Qu'il résulte des faits observés que, outre une sécurité aussi grande que possible, il y a, dans l'application soigneusement faite de ces trois ordres de moyens, *isolement, déchargement, assainissement*, une sorte de transformation des quarantaines et un progrès tendant à économiser le temps sans ajouter sensiblement aux dépenses ;

7° Que l'épidémie de Saint-Nazaire, claire dans toutes ses parties, étant, à cause de cette clarté même, prise comme type, si l'on en rapproche les autres épidémies qui ont paru en Europe, on est frappé de leur extrême ressemblance ; que toutes ces épidémies, petites ou grandes, locales ou plus ou moins

étendues, paraissent s'être comportées de la même manière, et que, étudiées sans prévention, dans leur origine et dans leurs circonstances, elles aboutissent toutes, comme à Saint-Nazaire même, à la doctrine de l'importation;

8° Qu'elles paraissent aboutir, en outre, à la doctrine de la propagation de la maladie par les malades, abstraction faite des influences locales et des foyers qui peuvent y concourir, et conséquemment que la fièvre jaune, incontestablement importable, serait, en outre, transmissible dans une certaine mesure;

9° Que de cette double considération de l'importabilité et de la transmissibilité découle, comme troisième conséquence, la nécessité des mesures sanitaires;

10° Que l'accroissement, en nombre et en rapidité, des communications avec l'Amérique, en même temps que l'extension de la fièvre jaune à des parages qu'elle avait longtemps épargnés, ajoute singulièrement aux craintes que doit inspirer cette maladie, et donne d'autant plus d'importance aux mesures destinées à la prévenir;

11° Que l'administration redouble de soins en conséquence;

12° Qu'elle a, dans ce but, et jusqu'à nouvel ordre, assimilé, pour les mesures sanitaires, l'Océan à la Méditerranée, généralisé la pratique du déchargement des navires et de leur assainissement, et remis en état des lazarets qu'on avait cru pouvoir abandonner;

13° Qu'elle se préoccupe des moyens de prévenir autant que possible l'infection des navires, soit en provoquant d'utiles modifications dans leur construction, soit en veillant à l'arrimage et surtout à l'aérage, ainsi qu'aux précautions à prendre au départ et pendant la traversée (1);

(1) Selon nous, cette conclusion est des plus importantes; elle mérite à tous égards de fixer l'attention de l'administration.

A. Chevallier.

14° Qu'elle a érigé Saint-Nazaire en direction de santé;

15° Et qu'enfin un lazaret, destiné à être pourvu d'un bassin à flot, va y être établi dans les conditions les plus propres à assurer le maintien de la santé publique, tout en évitant les inconvénients si justement reprochés aux anciens lazarets.

---

## REVUE DES DÉSINFECTANTS SOUS LE RAPPORT DE LEUR EMPLOI DANS LA THÉRAPEUTIQUE.

Nous allons faire connaître ce qui a trait à cet important sujet qui a été traité dans un rapport présenté par le docteur Kuchenmeister à la Société d'histoire naturelle et de médecine à Dresde. Dans la première série sont ces moyens désinfectants qui, grâce à leur forme pulvérulente, absorbent les mauvaises odeurs. Comme la plus simple, nous citerons la vase des rivières, recommandée par Desmartes, telle qu'on la trouve sur les bords des rivières sablonneuses et vaseuses ; puis le bismuth nitrique employé par M. Velpeau dans des cas de brûlures pour saupoudrer les surfaces brûlées, puis encore la farine. Cependant, à la plupart des désinfectants pulvérulents, d'autres éléments ont été ajoutés, suivant que l'on part d'un point de vue ou d'un autre dans la destruction des mauvaises odeurs. Aussi Bourdet recommande de mélanger de la résine végétale au mortier pulvérisé. Billard recommande 1 partie de chlorate de potasse et 9 parties d'argile, ou d'autres poudres, à l'exception de la poudre d'iris. Renault prend de la poudre d'argile et des bitumes. Enfin, citons le moyen désinfectant de Demeaux-Corne, qui consiste en 100 parties de poudre de gypse du commerce, et 1 à 3 parties de coaltar. — A la deuxième série appartiennent les moyens de désinfection dont l'action consiste en une coagulation du sol et des parties d'où les substances fétides se développent ; et d'abord le chlorure de fer recommandé par Terral, 1 partie pour 4 par-

ties d'eau ; puis différentes substances alcooliques, telles que : la teinture d'iode, la teinture de rhuja, que Koppe a recommandée avec tant d'insistance contre les mauvaises odeurs provenant du nez. — A la troisième série, enfin, appartient la glycérine, si utile en maintes occasions, et qui a été recommandée comme désinfectant, pour la première fois, par M. Demarquay. Elle agit en absorbant de l'eau, en empêchant le contact de l'air et l'action de l'oxygène sur l'ulcération.

En concluant, M. Kuchenmeister se prononce en faveur du spirol (l'élément actif du coaltar) comme le moyen préférable. Il confirme l'opinion émise, pour la première fois, par Calvert sur l'énergie de ce dernier moyen. Il propose de le marier tout simplement avec de la glycérine, et de s'en servir ainsi, comme désinfectant externe, chaque fois qu'il faut pénétrer dans des cavités profondes en suppuration : par exemple, dans le nez, le conduit auditif, le rectum, les fistules ; et, au contraire, de le mélanger avec de la glycérine et une poudre absorbante dans les cas de plaies extérieures fétides.

## THÉRAPEUTIQUE.

### NOUVELLES OBSERVATIONS SUR L'EFFICACITÉ DU PUNICARIUM.

M. Hugot, Jean-Baptiste, de Champlitte-la-Ville (Haute-Saône), célibataire, âgé de vingt-quatre ans, d'une robuste constitution, éprouvait depuis dix-huit mois d'environ des troubles dans la santé qui l'empêchaient de travailler à la campagne.

L'appétit était presque nul, et les aliments vomis aussitôt après leur ingestion ; le malade perdait de ses forces de jour en jour et était incapable de se livrer à aucun travail, lorsque, le 15 octobre dernier, il trouva dans ses selles un anneau de tænia.

Sûr alors de la présence de cet entozoaire, il vint me demander une dose de punicarium, qu'il prit le 16 du même mois, à partir de cinq heures du matin, en trois fois et à quart d'heure d'intervalle. *Cinq minutes* après la dernière prise du médicament, et sans avoir besoin de recourir à aucun purgatif, il rendit, sans éprouver la moindre douleur, trois tænias armés, pelotonnés et entiers que j'ai conservés comme pièce à conviction.

Depuis ce temps, les vomissements ont cessé, les digestions se font bien, l'embonpoint a reparu et le sujet jouit aujourd'hui d'une santé parfaite.

*Réflexions.* — Cette observation est remarquable par l'expulsion simultanée de trois vers solitaires réunis en un seul peloton, et la rapidité extrême avec laquelle ces vers ont été expulsés.

Elle montre au praticien, une fois de plus, qu'il vaut mieux s'adresser à cette modeste plante indigène (le *Punica granatum*) qui peut fournir un remède infaillible, que d'aller au loin chercher à prix d'or un végétal exotique, souvent infidèle, quand il n'est pas dangereux.

ODEPH,
Pharmacien à Champlitte.

---

EMPLOI AVANTAGEUX DE L'AMMONIAQUE DANS UN CAS DE DÉLIRIUM TREMENS.

(Observation recueillie par M. DESSANTIS dans le service de M. Piorry.)

Un homme robuste, âgé de quarante-cinq ans, agent d'annonces, avait l'habitude de prendre par jour deux et quelquefois trois litres de vin blanc. Jusqu'à la fin de février dernier, il a joui d'une santé excellente. Dans les premiers jours de mars, le 6 ou le 7, n'ayant point fait du reste la veille plus d'excès alcooli-

ques que de coutume, il éprouve en se levant un engourdissement dans le bras et la jambe gauches, tel qu'il ne put s'habiller ni marcher. Rien du côté de la vue; point de perte de connaissance, point de rêvasserie. La nuit même après laquelle se manifestèrent ces troubles du mouvement, quelques jours avant le mal, ce malade éprouvait des douleurs du côté droit de la tête, il y avait des tremblements, et ses membres vacillaient.

Lors de son entrée, le malade ne pouvait ni marcher ni se servir de la main gauche; la sensibilité s'était émoussée, l'intelligence restait intacte.

Aucune amélioration n'était survenue avant son entrée à l'hôpital : pendant deux jours on n'a rien fait, et le mal restait stationnaire. Alors fut donnée une potion ammoniacale, et aujourd'hui, trois jours après l'administration de ce médicament, l'amélioration est remarquable. Le malade peut marcher, se servir de son bras; un tremblement léger persiste néanmoins encore, d'où résulte un peu de claudication et un certain degré d'incertitude dans les mouvements du bras. Les membres ont conservé leur volume physiologique, et l'intelligence parfaite, du reste, au moment de l'entrée du malade, est encore telle aujourd'hui. S'est-il agi d'une hémorrhagie cérébrale? Le fait est douteux. Il semble qu'il y ait eu plutôt une alcoocéphalite à droite qui aurait donné lieu à une hémiplégie à gauche. Il est remarquable que l'ammoniaque, plutôt que les sinapismes, frictions et sangsues, médication précédemment employée en ville, ait si promptement dissipé ces accidents.

Toutes les fois donc qu'un homme adonné au boissons alcooliques éprouve des troubles névrosiques graves, il est urgent d'employer des potions ammoniacales. Ces accidents résistent-ils à ce moyen, il est probable alors qu'ils ne sont pas le fait de l'alcoolisme; ce médicament pourrait donc être considéré ici comme moyen de diagnostic précieux dans certaines toxhémies avec pré-

dominance d'accidents cérébraux ? La nicotencéphalie résisterait à ce moyen thérapeutique ; l'alcoolisme, au contraire, se dissipe assez facilement sous cette influence.

## CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

### UTILISATION DE LA PARAFFINE.

Par le docteur Vogel.

L'abondance commerciale de la paraffine, son prix peu élevé, font espérer qu'outre son emploi pour l'éclairage, on pourra s'en servir dans d'autres opérations industrielles. Ne changeant pas au contact du chlore, des alcalis caustiques ou des acides, se distillant sans décomposition en présence de l'acide sulfurique concentré, par cette stabilité, elle devient propre à beaucoup d'emplois dans la chimie technique.

Aussi est-il utile d'appeler l'attention du monde savant et industriel sur les recherches à faire.

L'huile chauffée même au-dessus de l'eau bouillante a une odeur incommode, désagréable; on a donc remplacé dans les analyses quantitatives, d'après M. Fresenius, les bains d'huile par l'emploi de la paraffine. Elle offre un avantage assez grand, car elle ne tache pas les tables; elle peut se chauffer plusieurs fois, longtemps et jusqu'à près de 300° centigrades, sans subir de décomposition (l'huile portée vers ce degré noircit, épaissit; la paraffine reste fluide, limpide, incolore, ce qui permet de suivre mieux les opérations qu'on fait). Lorsqu'elle ne bout pas, elle ne répand que des vapeurs blanches en l'air, presque sans odeur et peu abondantes. A plus de 300° centigrades, elle se volatilise sans se décomposer. Pendant plusieurs mois, on a employé 300 grammes de paraffine pour opérer le séchage de divers pro-

duits; on a porté la température à plus de 250° centigrades dans une vase de cuivre d'une capacité d'un demi-litre; il n'y a eu de changement ni dans la nuance ni dans la composition.

Trempé dans de la paraffine, le papier à filtrer supporte sans changement plusieurs semaines l'immersion dans l'acide sulfurique concentré. On peut l'utiliser à enduire les flacons contenant des acides, de préférence à l'enduit résineux, dont la durée est courte. On doit d'abord coller et laisser sécher les étiquettes, puis les enduire avec de la paraffine chauffée à 100 degrés, point convenable pour avoir une couche nette.

Sa résistance à l'action de l'acide fluorique permet de l'employer pour enduire intérieurement les flacons; on fait chauffer légèrement la paraffine; sitôt la fusion opérée, on verse dans le flacon, on agite en tournant, de manière à ce qu'elle se répande bien, et on les renverse pour retirer l'excès; ce mouvement égalise bien la couche; on fait refroidir en plaçant le flacon dans l'eau froide.

L'acide fluorique à chaud, à cause de l'acide sulfurique qu'il contient, agit dessus la paraffine, la brunit légèrement.

Les éponges et le papier imbibés de cette substance ont plus de stabilité que lorsqu'on les imprègne de cire.

Les fruits qu'on a trempés dans un bain de paraffine se conservent assez bien à l'état de fraîcheur pendant plusieurs mois; il serait curieux de voir, par de nouvelles expériences, comment un pareil enduit agit sur les fruits juteux et pour la conservation des œufs.

M. le professeur Kobell dit d'employer la paraffine à effectuer, sous la protection d'une couche de cette matière, la dissolution dans les acides des corps facilement oxydables. La dissolution des minéraux contenant de l'oxyde magnétique de fer devant avoir lieu dans une atmosphère d'acide carbonique ou au moyen de l'appareil de Mohr, pour empêcher l'accès de l'oxygène de

l'air, on peut, dans une capsule de porcelaine, placer de la paraffine, qui, étant fondue, vient à la surface et empêche le contact de l'air. On peut, avec de semblables précautions, traiter les minerais de fer par l'acide chlorhydrique, et le zinc pour les titrer au moyen du caméléon.

La bonté de ce procédé est évidente, car, lorsque la paraffine s'est refroidie, une solution de protochlorure de fer traitée par le zinc n'avait subi, au bout de quelques jours, aucune altération. Comme en présence du caméléon elle n'éprouve aucune altération, on peut l'agiter dans un verre avec la solution que l'on veut titrer.

---

## PROCÉDÉ DE GRAVURE ET REPRODUCTION DES ANCIENNES GRAVURES.

Par M. VIAL.

Ce procédé est basé 1° sur les précipitations métalliques; 2° sur l'affinité des acides pour différents métaux.

On fait un dessin sur papier, on le décalque par application humide sur métal, ou bien on dessine sur le métal directement avec une encre métallique faite avec un sel de cuivre pour l'acier et le zinc, avec un sel de mercure pour le cuivre, avec un sel d'or pour l'argent, et on grave ensuite par acide approprié.

Un dessin ainsi fait avec une encre au sulfate de cuivre, décalqué sur acier, donne instantanément une gravure en taille douce sans morsure ultérieure à l'acide.

Un dessin fait sur zinc, avec une encre faite avec un sel de cuivre, permet une reproduction, le cuivre jouant dans ce cas le rôle d'un vernis protecteur, par suite de l'affinité de l'acide azotique pour le zinc, comparativement à celle qu'il a pour le cuivre.

La reproduction des anciennes gravures, sans altération de l'original, est la deuxième partie du procédé. Elle s'applique aux gravures non recouvertes d'un enduit spécial pour les besoins publics, et se fait de deux façons.

La première repose sur l'antipathie de l'eau pour les corps gras et sur les précipitations métalliques et l'affinité des acides pour les métaux.

Une gravure est imprégnée, par son verso, d'une dissolution cuprique; le liquide aqueux ne pénètre qu'autour des traits formés d'encre grasse (les sels de plomb, de bismuth, d'argent, etc., ont la même action); on retourne l'épreuve par son recto sur une planche de zinc, on la soumet à une pression uniforme. Le sel est aussitôt décomposé, réduit et précipité sur la planche, qu'il recouvre en entier, sauf à l'endroit des traits, de manière à donner une image négative en relief, représentant avec exactitude le dessin qui a servi à la produire. Au bout de quelques secondes, l'effet est obtenu. On peut en tirer des épreuves négatives.

Pour avoir une gravure en taille-douce, on plonge la planche dans un bain azotique, qui creuse le zinc et n'attaque pas le cuivre.

La deuxième repose sur les transports et sur les précipitations métalliques, suivant l'affinité des acides, et sur les phénomènes électro-chimiques.

On opère le transport sur acier, on décalque l'ancienne gravure avec un savon de térébenthine ou de pétrole appliqué sur l'épreuve, on plonge la planche dans un bain acide de sulfate de cuivre qui se précipite sur l'acier avec son brillant métallique, en respectant les traits, de telle sorte que le cuivre sert alors de vernis, tandis que l'acier, ayant pour l'acide plus d'affinité que le cuivre, est mordu sous le dessin avec instantanéité; il s'agit donc de couvrir et de mordre.

Enfin on peut obtenir un nouveau genre de gravure en faisant un transport autographique, lithographique, etc., à l'encre grasse, faire un dessin héliographique au bitume de Judée, ou photographique au perchlorure de fer, dessiner sur acier à l'encre de Chine,

au crayon noir, à la mine de plomb; peindre à l'huile, au pastel, dessiner au perchlorure de fer ou à l'acide, avec tout corps, en un mot, résistant au dépôt de cuivre, sans s'opposer à l'attaque de l'acide, ou avec tout corps dépolissant l'acier par parties, qui se gravent ensuite dans un bain acide de sulfate de cuivre.

---

## SUR UN NOUVEAU PROCÉDÉ DE GRAVURE SOIT EN PLAN, SOIT EN RELIEF.

Par M. MARGET,
Professeur à la Faculté des sciences de Lyon.

M. Vial a fait connaître, dans la séance du 16 mars dernier, de nouveaux procédés de reproduction de gravures; je décrirai sommairement dans cette note le résultat de recherches que j'ai depuis longtemps entreprises sur la même question, et que j'ai déjà consignées dans deux paquets cachetés, dont le dépôt remonte au 5 décembre 1859 et au 8 octobre 1860.

Pour obtenir des empreintes métalliques d'une gravure, au lieu de la traiter par la méthode de M. Vial, je l'applique sur une plaque de métal immergée dans un bain d'eau pure, et je la recouvre de plusieurs doubles de papier sans colle, dont le dernier est imprégné d'une solution saline précipitable par le métal de la plaque. En soumettant le tout à une pression graduée, la solution filtre d'abord lentement à travers les doubles, puis à travers les blancs, au-dessous desquels elle vient se précipiter en formant un dépôt adhérent ou pulvérulent, suivant la nature des sels employés. Dans le second cas, après l'enlèvement du dépôt pulvérulent, les traits sont marqués par un relief quelquefois très-sensible. Je crois avoir remarqué le premier que cette image métallique peut, à volonté, se graver en creux ou en relief. Si, par exemple, elle a été formée sur zinc par le dépôt d'un métal des trois dernières sections, l'acide nitrique faible, attaquant les parties préservées par les noirs, les creuse plus ou moins profondément, et

grave la planche en taille-douce; les acides chlorhydrique, sulfurique, etc., mordent au contraire les parties métallisées, ce qui fait ressortir les traits en relief. Cette propriété peut être mise à profit pour la préparation de clichés propres à l'impression typographique.

Lorsqu'on a opéré sur zinc le décalque d'une gravure, on trace sur le même métal un dessin au crayon gras; on éprouve des difficultés très-grandes à produire une première morsure un peu profonde en conservant intacts les traits les plus délicats. Cette difficulté disparaît si on prend préalablement la précaution de plonger la plaque dans la solution d'un sel des trois dernières sections, choisi de manière à obtenir un dépôt pulvérulent. En attaquant ensuite par l'acide chlorhydrique faible, on obtient une première morsure, qui respecte les détails les plus finement dessinés et qui est assez fortement accusée pour permettre les nouveaux encrages auxquels on doit procéder afin d'augmenter la profondeur des creux.

Des essais entrepris en commun avec un habile typographe bordelais, M. Gagnebin, nous ont conduit à la préparation industrielle de clichés en zinc, qui joignent au mérite d'une grande fidélité de reproduction celui d'une simplification marquée dans le manuel opératoire. Les dessins faits sur zinc avec les encres métalliques sont mis en relief par l'acide nitrique, en creux au contraire par les acides chlorhydrique, sulfurique, etc. La reproduction des gravures par voie de filtration à travers les blancs s'obtient également en remplaçant les sels des expériences précédentes par toutes les substances capables d'agir chimiquement sur le métal de la plaque, et les doubles superposés portent presque toujours, dans ce cas comme dans celui de la filtration des sels, des images positives ou négatives de la gravure, qui ont souvent une grande netteté.

Les gaz eux-mêmes peuvent servir d'agents reproducteurs, et

une plaque de verre recouverte d'une gravure mouillée avec de l'eau ordinaire, ou mieux légèrement gommée, se grave par l'exposition aux vapeurs de l'acide fluorhydrique qui attaque seulement les parties en regard des blancs. Le verre dépoli donne les clairs de l'image, le miroitement des surfaces polies produit les effets d'ombre; la gravure ne subit aucune altération et fournit de nombreux tirages.

L'électricité dynamique peut aussi servir à graver sur métal, en creux ou en relief, une épreuve imprimée avec une encre non conductrice. Il suffit, pour cela, de placer cette épreuve sur une plaque de métal dans une solution saline électrolysable, de la recouvrir de plusieurs doubles de papier sans colle ou d'étoffe, et d'une seconde plaque de même dimension que la première. En faisant passer un courant à travers ce système, on obtient des effets faciles à prévoir. Si la plaque en contact avec l'épreuve imprimée est positive, elle est corrodée en regard des blancs par l'acide du sel, et les noirs sont alors représentés en relief; si elle est négative, le métal du sel se dépose galvaniquement au-dessous des mêmes blancs, en formant des réserves qui permettent ensuite d'obtenir facilement une taille-douce.

Quand l'électrode est recouvert d'une mince couche d'un métal différent, l'enlèvement de ce dernier au-dessous des blancs donne lieu à des effets de damasquinure.

Ces expériences ont mis en évidence un mode particulier de propagation des courants à travers les électrolytes dont les molécules sont gênées dans leurs mouvements. Ces courants, au lieu de s'irradier dans toutes les directions au milieu de la masse électrolytique, se propagent en suivant des directions normales, ou sensiblement normales, aux surfaces de sortie, et l'image de la gravure appliquée sur l'un des électrodes se reproduit sur l'autre à des distances variables suivant la nature des électrolytes et la force des courants.

En outre, les doubles interposés reçoivent des dépôts de substances insolubles qui correspondent au blanc de la gravure ; ils portent des images d'apparence positive ou négative dont les contours sont souvent très-nettement arrêtés. Lorsque ces images sont dues à des dépôts d'oxydes capables de jouer le rôle de mordants, elles peuvent être fixées par les opérations ordinaires de la teinture. En plaçant derrière une gravure appliquée sur une plaque métallique des doubles d'une étoffe teinte et unie, en recouvrant d'une seconde plaque, et en mettant la première plaque en communication avec le pôle positif d'une pile, on peut obtenir des effets d'enlevage de couleur. Je me borne à mentionner sommairement ces résultats ; j'étudie en ce moment les questions théoriques et pratiques qui s'y rattachent ; cette note a seulement pour objet de constater la priorité de mes travaux.

---

### BLANCHIMENT DES PEAUX DE CHÈVRE.

Lorsqu'on n'a pas recours en hiver aux procédés chimiques, le blanchiment des peaux est long et difficile ; aussi a-t-on employé souvent l'acide sulfureux. Mais on peut obtenir un meilleur résultat en suivant le mode ci-après, et on obtient en deux jours environ les résultats désirés. On prend :

| | |
|---|---|
| Chlorure de chaux.................. | 2 parties. |
| Eau.............................. | 20 — |

on laisse reposer, on tire à clair, on ajoute d'une solution faite avec 2 parties 1/2 de sulfate de soude dans 10 parties d'eau. Il y a formation de sulfate de soude, qui se précipite ; on décante l'hypochlorite de chaux. On laisse bien éclaircir le liquide, pour qu'il ne contienne plus de chaux. On plonge les peaux dans cette solution. Au bout de deux jours environ, les peaux se trouvent blanchies. On leur fait subir un lavage et on les immerge dans une solution tiède et étendue de savon fabriqué avec de l'huile.

---

## PURIFICATION DE L'ARGENT.

Par MM. MILLON et COMMAILLE.

Ces savants ont signalé une réaction par laquelle on pourra extraire avec facilité l'argent des résidus et obtenir tout à la fois de l'argent fin et de l'argent monétaire ou d'orfévrerie. L'argent est précipité à l'état métallique de sa dissolution dans l'ammoniaque par le protochlorure de cuivre ammoniacal. Le précipité, qui est amorphe, se trouve dans un état de division qui permet d'en faire usage comme de l'argent en coquille. L'action du brunissoir lui enlève la couleur gris terne qu'il conserve, lui rend sa blancheur et l'éclat qu'il doit posséder. Les auteurs conseillent cette méthode pour le dosage de ce métal; la précipitation de l'argent opère de cette manière. On pourrait aussi appliquer ce procédé au dosage du cuivre, toutes précautions prises d'ailleurs.

---

## SUR LE FER CUIVRÉ.

L'action corrosive exercée par l'eau de la mer sur le fer se trouve aujourd'hui combattue par une invention nouvelle, dont l'importance ne laissera pas que d'être très-grande dans l'architecture navale.

Voici en quoi consiste cette invention.

On plonge dans un bain de cuivre amené à l'état liquide et porté à une température élevée le fer qu'on a en premier lieu décapé à l'aide d'un acide, afin d'obtenir une surface parfaitement polie.

Il paraît que les résultats obtenus par l'application de ce système sont tout à fait satisfaisants, et que l'oxydation devient désormais nulle sur le fer ainsi cuivré.

---

# VARIÉTÉS SCIENTIFIQUES.

## AZOTITES ET AZOTATES QUI SE TROUVENT TOUT FORMÉS DANS LA NATURE.

Par M. SCHOENBEIN.

Le réactif pour les azotites est l'amidon avec de l'iodure de potassium et un acide. L'acide azoteux est alors mis en liberté. A l'aide de ce procédé, on trouve des azotites dans l'eau qui a été exposée à l'air, dans la salive, dans l'extrait de différentes plantes, etc. Il y a d'autres plantes qui contiennent des azotates; celles-là montrent la réaction en question seulement au bout de douze à vingt-quatre heures, parce que la substance organique doit d'abord réduire les azotates en azotites. Tel est le cas pour l'ortie ordinaire. D'autres plantes contiennent à la fois des azotites et des azotates. C'est ainsi que l'extrait de la salade ordinaire donne d'abord la réaction des azotites; puis la réaction disparaît, parce que les azotites sont détruits; mais elle reparaît au bout de douze ou de vingt-quatre heures, lorsque les azotates ont été réduits en azotites.

## ENCRE SOLIDE DE VOYAGE.

On prend 42 parties de noix de galle et 3 parties de garance de Hollande, qu'on fait infuser dans une quantité suffisante d'eau chaude. On filtre la liqueur et on y dissout 5 parties et demie de sulfate de fer. On ajoute enfin 2 parties d'acétate de fer et 1 partie et un cinquième d'indigo liquide. On évapore le tout jusqu'à siccité, et le résidu est moulé en gâteaux de grandeur convenable. Une partie de cette encre sèche, dissoute dans 6 parties d'eau chaude, donne une encre de première qualité.

## SUR LA COLORATION DE L'IODE.

Par le professeur SCHOENBEIN.

On admet généralement que l'iode libre donne toujours la réaction connue avec l'amidon; mais il n'en est pas ainsi. Le protochlorure de mercure (sublimé corrosif) et d'autres sels de mercure ont la propriété d'empêcher la coloration de l'amidon, laquelle ap-

paraît cependant dès qu'on ajoute du chlorure de sodium, du sulfate de potasse, des acides chlorhydrique, bromhydrique ou iodhydrique, de l'iodure de potassium et d'autres corps semblables. De même qu'à une dissolution d'iode on ajoute de la potasse en quantité suffisante pour qu'il n'y ait plus d'iode libre et que l'amidon soit entièrement décoloré, la coloration reparaît dès qu'on ajoute du chlorure de sodium.

---

### ÉTAT DES GAZ DE L'HYDRO-PNEUMOTHORAX DE L'HOMME.

MM. Ch. Leconte et Demarquay adressent un mémoire sur les gaz de l'hydro-pneumothorax de l'homme.

Après avoir produit des emphysèmes traumatiques sur les animaux pour étudier les modifications que l'air subit dans ses nouvelles conditions, ces messieurs ont constaté que l'air trouvé dans l'emphysème de l'homme subit des modifications en tout analogues à celles qu'ils avaient observés chez les animaux.

En effet, l'air extrait du tissu cellulaire d'un vieillard chez lequel il s'était produit un emphysème à la suite d'une fracture de côte, présentait en moyenne la composition suivante :

| | |
|---|---|
| Oxygène | 6 |
| Acide carbonique | 5 |
| Azote | 89 |
| | 100 |

Tout récemment ont été obtenus les mêmes résultats chez un malade placé dans les mêmes conditions, et chez lequel l'air avait subi les mêmes altérations. Ces faits font ressortir d'une manière frappante :

1° L'innocuité souvent complète de ces vastes emphysèmes, par suite de l'absorption rapide de la presque totalité de l'oxygène et de son remplacement par une certaine quantité d'acide carbonique;

2° Enfin la lenteur de l'absorption du gaz constitutif de l'emphysème, car nous avons démontré que de tous les gaz l'azote est celui qui chez l'homme et les animaux résiste le plus à l'absorption.

---

### NOTE SUR LE CHANVRE INDIEN.

Un article du docteur Frommueller, de Fuerth, et qui est extrait de la *Revue médico-chirurgicale de l'Amérique du Nord*, contient des dé-

tails sur le chanvre indien. M. Fronmueller fait l'historique de cet agent depuis le temps d'Homère, et rappelle que Hassan Ben Ali, du temps des Croisades, excitait par le Haschisch le fanatisme de ses soldats (appelés Haschaschin, par perversion assassins), qui répandirent la terreur en Asie jusqu'à ce qu'ils furent détruits en 1256 par un chef mongol, Hulakan-Khan.

L'effet produit par le chanvre varie considérablement selon le pays où on en fait usage. Ce que deux ou trois grains produisent à Calcutta ou en Algérie, exige trente ou quarante fois autant en Europe. L'auteur attribue cette différence à un principe volatil qui se détruit par le transport.

Ses tiges et ses feuilles renferment d'autant plus de résine qu'on se rapproche du Sud.

Le docteur Fronmueller place le chanvre à côté de l'opium, mais ses effets sont moins intenses. Il ne supprime pas les sécrétions et ne produit ni troubles digestifs, ni perte d'appétit, ni congestion, ni maladies de l'estomac consécutives. Le sommeil qu'il donne est plus naturel.

---

## RÉSULTATS FOURNIS PAR L'ANALYSE DE L'EAU DE LA RIVIÈRE D'YONNE.

Les nombreuses discussions qui se sont élevées sur les eaux potables nous engagent à faire connaître les résultats obtenus par M. Daille, pharmacien, dans l'analyse des eaux d'Auxerre.

Voici le résumé de celles de l'Yonne, prise en amont du pont, par une température de 80.5.

| | |
|---|---|
| Densité de l'eau ......... | 1.0104 |
| Carbonate de chaux ....... | 0.0971 |
| — de magnésie ..... | traces. |
| Sulfate de chaux ......... | 0.0102 |
| Sulfate de potasse ........ | 0.0003 |
| Chlorure de sodium ....... | 0.0080 |
| Fer peroxyde ............. | 0.0031 |
| Silice .................... | 0.0070 |
| Alumine ................ | traces. |

---

## DU POUVOIR DES PLANTES DE REJETER LES POISONS.

Le docteur Daubeny a introduit dans le sol, avant l'ensemencement d'orge et de turneps, du nitrate de baryte et de strontiane et de l'acide arsénieux. Cette introduction a paru favorable au rende-

ment; aucune des matières minérales employées ne fut absorbée. Mais l'essai fait avec une quantité plus grande d'arsenic arrêta la végétation.

---

Le *Courrier du Havre* rapporte le fait suivant:

« Il paraît qu'on vient de trouver à la Réunion le secret d'extraire des feuilles rouges qui accompagnent la fleur du poinsettia, d'autres disent de la fleur elle-même, une matière tinctoriale, aussi riche et aussi belle que possible, donnant, outre le rouge, la couleur cerise, le rose, la couleur de chair, l'écarlate, la couleur de feu, le rocou, le vert clair, la couleur feuille-morte, le gris de lin, le puce, le carmélite et le bistre.

« Par cette énumération, il est facile de voir que le poinsettia donne non-seulement les mêmes dégradations que celles que l'on obtient de la cochenille, mais encore des nuances identiquement pareilles à celles que l'on retire de la fleur de carthame, de la garance, du rocou et de l'orseille. Or, ce sont précisément des sources de teintures fort recherchées en Europe, et qui donnent lieu, pour les pays où l'on s'en occupe, à un commerce d'exportation considérable.

« Cette découverte vient à propos et rendrait de grands services à cette colonie dans un moment où la maladie et le pou à poche blanche font de si grands ravages sur la canne, dans un moment où l'existence de la vanille elle-même semble compromise par une maladie inconnue. »

---

L'*Union des anciens étudiants de l'Université de Bruxelles* informe le public qu'elle a cette année à conférer plusieurs bourses et des subsides. Les bourses sont de 300 francs et donnent droit à la fréquentation gratuite des cours de l'Université de Bruxelles. Les jeunes gens qui voudraient obtenir une bourse ou un subside doivent en adresser la demande, avant le 1er octobre, à M. Albert Picard, président de l'*Union*, rue de la Fiancée, 16, à Bruxelles. Ils doivent joindre à leur requête leur acte de naissance et des renseignements sur les études qu'ils ont faites et sur celles qu'ils se proposent de faire.

## BIBLIOGRAPHIE.

**De la glycérine, de ses applications à la chirurgie et à la médecine**, par M. Demarquay, chirurgien de la Maison Municipale de Santé ; in-8°. Librairie P. Asselin, place de l'École-de-Médecine ; Paris, 1863 (1).

S'il est un produit dont la réputation ait été faite avec la plus étonnante rapidité, c'est sans contredit la glycérine. D'abord simple objet de curiosité chimique, elle est devenue la source de la plus importante exploitation industrielle. La pharmacie s'en sert en grand, la médecine et la chirurgie s'en servent avec le plus grand avantage. A ce titre, l'ouvrage du docteur Demarquay sur ce corps, considéré dans ses applications à la chirurgie et à la médecine, mérite qu'on le signale à l'attention des praticiens.

La glycérine fut découverte en 1779, dans les eaux-mères provenant de la préparation de l'onguent simple, par Scheele, l'illustre apothicaire suédois, qui lui donna le nom de *principe doux* des huiles. C'est M. Chevreul qui lui a donné le nom sous lequel on la connaît aujourd'hui.

Ses premières applications au traitement des maladies ont été faites en Angleterre, en 1844, par M. Thomas de la Rue, qui s'en servit dans un cas de brûlure et dans un autre cas d'irritation de la peau. Ces essais conduisirent M. Startin, placé à Londres, à la tête d'un service de maladies cutanées, à traiter ces affections par la glycérine, qu'il signale dans ses leçons de 1848.

En 1846, M. Warington reconnut la propriété que possède la glycérine de préserver de la putréfaction les substances végétales et animales. Plus tard, d'autres praticiens anglais s'en servirent avec quelques succès dans certaines maladies de l'appareil auditif. M. Taylor l'appliqua au traitement de quelques maladies des yeux. Puis on y eut recours comme topique dans certaines formes de maladies du larynx et de la trachée. Enfin, on l'administra, en Amérique, comme succédané de l'huile de foie de morue, et on reconnut sa parfaite innocuité à l'intérieur.

(1) M. Demarquay nous ayant fait hommage de son ouvrage, nous ne croyons pouvoir le mieux faire connaître qu'en publiant une analyse de ce traité due à M. le docteur Edmay. A. Ch.

C'est par ce préambule historique que débute M. Demarquay, pour arriver à rapporter à Cap, pharmacien de Paris, le mérite d'avoir, en 1854, présenté, dans une vue d'ensemble, les applications possibles de la glycérine aux diverses branches de l'art médical. A partir de l'année 1855, M. Demarquay s'est livré à de nombreuses expériences sur ce médicament, qu'il a rendu désormais classique. C'est le résultat de ses observations qu'il consigne dans le présent ouvrage, qui, sur ce point, doit, jusqu'à preuve du contraire, faire autorité.

C'est dans la pourriture d'hôpital, soit dans le traitement des plaies, que la glycérine a tout d'abord été employée par M. Demarquay. Depuis lors, cette substance a été maniée sous tous les aspects qu'on lui pouvait faire prendre, contre tous les maux auxquels elle semblait pouvoir être applicable. C'est presque tout un traité de thérapeutique qu'on a fait à son occasion. Nous ne croyons certes pas que la glycérine soit une panacée universelle, mais comme, en tant que topique, adjuvant ou excipient, elle est susceptible du plus large emploi, les praticiens feront bien de se renseigner complétement à ce sujet. L'ouvrage de M. Demarquay sera pour cela un excellent guide.

Comme nous ne saurions, dans un simple exposé, présenter l'ensemble de tant d'indications, nous emprunterons au livre de M. Demarquay quelques éléments de ce qu'il dit de la forme pharmaceutique dans les glycérolés.

La glycérine est susceptible de figurer dans toutes les formes pharmaceutiques.

1° *Tisanes.* — La glycérine peut être introduite dans les tisanes, à la dose de 30 à 60 gr. pour 500 ou 1,000 gr. de véhicule. Angine, ulcérations intestinales, typhoïques, dyssentériques, etc.

2° *Potions.* — La glycérine sera employée avec avantage comme véhicule du chloroforme, de certains alcaloïdes, etc. Ex. : *Potion au chloroforme.*

| | | |
|---|---|---|
| Chloroforme.......... | 2 | grammes. |
| Glycérine............ | 30 | — |

Mêler avec soin dans un mortier, et renfermer dans un flacon bouché à l'émeri, à prendre par cuillerée à café dans un verre d'eau, ou une infusion froide de fleurs béchiques.

3° *Glycérats.* — On appelle ainsi les pommades qui ont la glycérine pour excipient. On les distingue en glycérats simples formés par la glycérine unie à la poudre d'amidon pour lui donner une consis-

tance convenable, et en glycérats composés, quand on y ajoute un médicament ou base active.

Les glycérats forment des pommades onctueuses, non susceptibles de rancir, d'une consistance fixe, échappant à l'influence de la température ambiante. Un simple lavage à l'eau suffit pour en débarrasser les portions sur lesquelles on les a étendues. Toutes choses égales d'ailleurs, leur degré d'activité est supérieur à celui des pommades ordinaires correspondantes. Aussi, lorsqu'on doit agir par leur entremise sur une surface délicate et avec un médicament irritant, convient-il de diminuer la dose habituelle de ce dernier.

4° *Glycérolés liquides.* — La base médicamenteuse est dissoute par la glycérine, et du mélange résulte un médicament qui s'applique en onctions, lotions, frictions, fomentations. Exemples :

*Glycérolé de jusquiame.*

| | | |
|---|---|---|
| Glycérine........... | 32 grammes. | Pour frictions sur le cou dans le cas de torticolis rhumatismal. |
| Extrait de jusquiame. | 4 — | |

*Glycérolé de digitale.*

| | | |
|---|---|---|
| Glycérine .......... | 30 grammes. | Pour fomentation dans les jambes œdématiées. |
| Teinture de digitale | 6 — | |

5° *Collyres.* — On prépare avec la glycérine deux espèces de collyres : 1° Des collyres liquides. 2° Des collyres mous ou glycérats ophthalmiques. Ex. :

| | | |
|---|---|---|
| Borax ................. | 1 | grammes. |
| Glycérine blanche ..... | 10 | — |
| Eau de laurier cerise.... | 5 | — |
| Eau distillée ........... | 8 | — |

Ou :

| | | |
|---|---|---|
| Glycérine pure ......... | 30 | — |
| Borate de soude........ | 2 | — |

On emploie également la glycérine en injections, en lavements, à la dose de 30 gr. pour 150 gr. d'eau. On en fait du sparadrap et du collodion. On l'administre en cataplasmes, à la dose de 60 gr. Pour un bain, il faut 500 gr. de glycérine.

On voit quelle richesse la glycérine offre à la thérapeutique. Les praticiens doivent s'en rendre le maniement familier. Qu'ils consultent donc à cet égard l'ouvrage de M. Demarquay. Dr Edmay.

*Le Gérant :* A. CHEVALLIER.

28514 Paris. — Typographie de RENOU et MAULDE, rue de Rivoli, n 144.

# JOURNAL

DE

# CHIMIE MEDICALE,

## DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome IX; N° 7. — Juillet 1863.

## CHIMIE MÉDICALE.

### ABSORPTION DES GAZ PAR LE CHARBON.

Quelques expériences ont été faites par le docteur Angus Smith sur l'absorption des gaz par le charbon, et voici les faits observés :

1° Le charbon absorbe l'oxygène de manière à séparer ce gaz de l'air et de son mélange avec l'hydrogène et l'azote, à la température ordinaire.

2° L'absorption de l'oxygène par le charbon se continue pendant un mois au moins, mais la plus grande partie est absorbée en quelques heures, souvent en quelques secondes, selon la qualité du charbon.

3° Le charbon n'absorbe pas l'hydrogène, l'azote ou l'acide carbonique dans le même intervalle.

4° Quoique la quantité de gaz oxygène absorbée paraisse liée à la condensibilité du gaz par la pression, celle-ci n'est pas la seule qualité dont dépend l'absorption.

5° Quand on cherche à rendre libre l'oxygène absorbé par le charbon en se servant d'une chaleur modérée, telle que celle de l'eau bouillante, ou même à une température moindre, on voit se former de l'acide carbonique.

6° Les divers charbons diffèrent dans leur pouvoir absorbant; c'est le charbon animal qui absorbe mieux l'oxygène.

7° L'azote et l'hydrogène, après avoir été absorbés par le charbon, peuvent se diffuser dans l'atmosphère d'un autre gaz avec une force capable de réprimer le mercure de 3/4 de pouce.

Tels sont les faits les plus remarquables contenus dans le travail du docteur Angus Smith ; ce savant a egalement ajouté quelques considérations théoriques que, faute d'espace, nous ne pouvons reproduire.

*Même sujet.* — M. Hunter, de Belfast, vient aussi de publier quelques remarques sur le même sujet. Il a adopté la méthode de Saussure. Le charbon fut chauffé au rouge avant chaque expérience, et plongé ensuite dans le gaz parfaitement desséché sur le mercure. L'absorption a été généralement complète en 24 heures. L'auteur donne un tableau des observations qu'il a constatées. Le fait le plus remarquable qui paraît ressortir de ce travail, c'est que les diverses sortes de charbon diffèrent dans leur pouvoir absorbant pour les différents gaz. — Ainsi, c'est le charbon de bois de campêche qui absorbe l'ammoniaque en plus grande quantité, le charbon de bois de fustet absorbe le plus l'acide carbonique, et le charbon d'ébène plus de cyanogène que les autres charbons.

L'absorption des gaz par le charbon est un fait déjà connu. Cependant les expériences de MM. Angus Smith et Hunter présentent de l'intérêt.

---

SUR L'EMPLOI DE LA TEINTURE D'IODE COMME MOYEN DE DIAGNOSTIC DE LA GLYCOSURIE.

Mon cher Confrère,

Vous me reprochez de n'avoir pas fait connaître dans le *Jour-*

*nal de chimie médicale* le travail de MM. Trousseau et Dumontpallier sur la décoloration de la teinture d'iode par les urines glycosiques. Je tiens à répondre à votre reproche.

Si je n'ai pas fait connaître cette application de la teinture d'iode, c'est que le fait annoncé était douteux pour moi, et que je voulais faire quelques expériences; elles étaient à peine commencées, que, de tous côtés, on s'occupait de la même question; de telle sorte que j'ai dû renoncer à continuer des recherches qui ne me permettraient que de dire ou de répéter ce que d'autres expérimentateurs auraient dit.

Parmi les savants qui se sont occupés du fait avancé par MM. Trousseau et Dumontpallier, et des expériences qui étaient nécessaires pour l'affirmer ou l'infirmer, on doit citer MM. Mauvezin, Lucien Corvisard, Dechambre, Pasteur, Delpech, Farge, Coulier, Petit, Pinier.

Tous les travaux faits par ces savants démontrent positivement que la teinture d'iode n'est point un moyen de diagnostic de la glycosurie.

Nous empruntons à la *Gazette des hôpitaux* le résumé des expériences et observations faites à ce sujet.

M. Mauvezin, ancien interne des hôpitaux de Paris, établissait qu'ayant en ce moment dans sa clientèle un enfant de six ans atteint de diabète sucré, il s'était empressé de mettre à profit la découverte annoncée;

Qu'il a eu occasion de constater quelques faits qu'il a formulés en ces termes :

*Premier fait.* — Que lorsque la teinture d'iode est versée dans une urine glycosique et que cette urine a été décolorée, on peut faire reparaître la coloration particulière à cette teinture en ajoutant une certaine quantité d'acide azotique.

*Deuxième fait.* — Que lorsque l'on mélange une urine glycosique avec une petite quantité de solution d'amidon, et que l'on verse

dans ce mélange une quantité de teinture d'iode inférieure à celle que pourrait neutraliser la glycose contenue dans l'urine, il ne se produit aucune coloration ; mais que dès qu'il y a la plus petite quantité d'iode en excès, on voit apparaître immédiatement la coloration bleue caractéristique de l'iodure d'amidon.

*Troisième fait.* — Que le sucre de canne n'est pas décomposé par l'iode.

M. Lucien Corvisart, qui avait fait des expériences dans un autre but, établissait que si l'on prend 1 gramme d'amidon gonflé dans 100 grammes d'eau bouillante, et que 20 grammes de l'empois soient traités par 0.50 de teinture alcoolique d'iode, le plus magnifique bleu apparaît; mais que si l'on verse sur ce mélange ainsi coloré 100 grammes d'une solution faite à chaud, puis refroidie, d'eau et d'acide urique, la couleur bleue disparaît en un instant.

Or, si l'on établit que 1 gramme d'acide urique exige 2,000 grammes d'eau tiède pour se dissoudre, on verra par là combien il faut peu d'acide urique pour opérer cette décoloration. En variant l'expérience, en mêlant d'abord la solution d'acide urique avec la teinture d'iode, au lieu de verser l'acide urique sur l'amidon bleu, M. Corvisart s'est assuré que l'action décolorante de l'acide urique sur la teinture d'iode était directe,

Le calcul lui a indiqué, enfin, que l'acide urique ôte ses propriétés à trois fois son poids d'iode également solide. M. Corvisart pense que l'acide urique transforme l'iode en acide incolore, et que c'est là la cause de la décoloration de la teinture. D'où, en dernière analyse, cette conséquence que la décoloration de la teinture d'iode, attribuée à la glycose des urines, pourrait ne tenir qu'à l'acide urique.

M. Dechambre, par diverses expériences faites avec le concours de M. Pasteur, plus tard avec celui de M. Delpech, pharmacien, a démontré, à l'aide d'expériences comparatives faites

avec des urines normales, puis avec des urines additionnées de glycose :

1° Que certaines urines normales peuvent décolorer jusqu'à vingt gouttes de teinture d'iode;

2° Que l'addition de la glycose dans l'urine additionnée n'a pas sensiblement influé sur la décoloration de la teinture d'iode;

3° Qu'une seconde série d'expériences faites avec des urines glycosiques *naturelles*, complément nécessaire des autres expériences, a fait voir qu'en général les urines normales, comparées aux urines glycosiques, décoloraient moins vite et moins complétement que ces dernières la teinture iodée. Toutefois, quelques-unes ont révélé exceptionnellement dans les premières, c'est-à-dire dans les urines normales, un pouvoir décolorant plus prompt et plus complet;

4° Qu'une troisième série d'expériences ayant pour objet d'éprouver directement par la teinture d'iode la plupart des acides et des sels qui peuvent se trouver ensemble ou séparément dans l'urine, a servi à établir que, parmi les principes contenus dans l'urine, le sulfate de potasse, l'acide urique, l'urate de soude, l'urate de potasse et l'urate d'ammoniaque (ces deux derniers par-dessus tous les autres), décolorent la teinture d'iode avec une grande puissance. — D'où cette double conséquence, d'accord avec les observations qu'avait déjà faites M. Corvisart : que la décoloration de la teinture paraît avoir pour agents principaux l'acide urique et les urates; que ce serait donc la proportion relative de ces sels dans l'urine qui réglerait la force du pouvoir décolorant avec ou sans glycose; et que, s'il était ultérieurement démontré que ce pouvoir appartînt plus particulièrement aux urines glycosiques, il y aurait à rechercher quelle est la proportion des sels contenus dans ces urines.

M. le docteur Farge, après avoir été témoin, à Paris, des expériences de MM. Trousseau et Dumontpallier, a fait, à son re-

tour à Angers, des expériences comparatives qui l'ont conduit à constater que les urines diabétiques et très-glycosiques ont présenté le minimum de puissance décolorante, tandis que le maximum de décoloration a été obtenu avec des urines fébriles ou uriques par toute autre cause.

M. Coulier a fait trois expériences, l'une avec les urines d'un glycosurique, la seconde avec des urines très-chargées d'acide urique, et la troisième sur des urines normales appartenant à un sujet parfaitement bien portant. De ses trois expériences, il est résulté : qu'une urine de diabétique, renfermant 28 grammes de sucre par litre, n'a pas décoloré plus de teinture d'iode qu'une urine normale, et que même il se rencontre des urines normales qui décolorent une quantité d'iode bien plus considérable. M. Coulier pense, comme M. Corvisart, que la décoloration est due à l'action de l'acide urique.

Il nous reste maintenant à faire connaître les lettres de MM. Petit et Pinier sur le même sujet.

---

*Lettre de M. Petit du 28 avril 1863.*

« Un de mes clients est atteint de diabète sucré compliqué d'albuminurie; sur la demande de son médecin, j'ai extrait de son urine du sucre en nature, et les dosages par la liqueur de Fehling m'ont montré qu'elle contenait toujours de 40 à 60 gr. de sucre par litre.

« J'essayai la réaction indiquée par MM. Trousseau et Dumontpallier, et je vis la décoloration s'opérer; mais ayant eu l'idée d'opérer comparativement sur des urines de personnes bien portantes, je fus très-étonné de voir que quelques-unes décoloraient moins que l'urine diabétique; mais que d'autres, et la mienne en particulier, jouissaient d'un pouvoir décolorant plus intense.

« Le jour de l'expérience, l'urine diabétique renfermait

50 grammes de sucre par litre; les autres n'en contenaient aucune trace.

« Quelques jours après parut la note de M. Lucien Corvisart. Je préparai avec des calculs de l'acide urique pur, et je m'assurai que deux liqueurs, faites l'une avec 0.10 (10 centigrammes) d'acide urique dissous dans un litre d'eau distillée, et l'autre avec 25 centigrammes d'iode, 200 grammes d'alcool et de l'eau distillée jusqu'à un litre, se neutralisaient complétement à volumes égaux.

« Avec cette liqueur titrée, je dosai l'acide urique contenu dans mon urine : celle du matin, toujours plus chargée, contenait environ 1 gramme d'acide urique par litre, celle du soir seulement 40 centigrammes.

« Le dosage est facile et rapide; mais il ne faut pas ajouter de l'empois d'amidon à l'urine et y verser la solution titrée d'iode, car le résultat serait inexact. Il faut verser l'urine dans la liqueur iodée, et, lorsque la décoloration est presque complète, toucher avec une baguette trempée dans le liquide une goutte de liqueur d'amidon (faite en délayant de l'empois dans de l'eau distillée et passant à travers un linge). On ajoute goutte à goutte l'urine jusqu'à ce que l'empois d'amidon ne soit plus bleui.

« J'ai contrôlé cette méthode par la suivante : Verser un volume connu d'urine dans un tube fermé par un bout, ajouter quelques grammes de chloroforme ou de sulfure de carbone, et verser la solution iodée jusqu'à ce qu'en agitant, le chloroforme reste coloré en beau rouge violet par l'iode en excès.

« Les deux procédés m'ont donné des résultats parfaitement concordants.

« En saturant par la potasse la solution d'acide urique, il a fallu la même quantité de liqueur pour décolorer la solution iodée. Les urates semblent donc agir comme l'acide urique.

« L'urée est sans action sur la teinture d'iode.

« Il me paraît résulter de ces faits que l'acide urique seul agit comme décolorant dans l'urine des diabétiques, et qu'il peut s'y trouver en plus grande quantité à cause du régime auquel on les soumet.

« A. PETIT,

« Pharmacien de première classe à Issoudun (Indre). »

---

*Lettre de M. Pinier.*

« Est-il vrai que la glycométrie ait trouvé dans la teinture d'iode un nouvel agent, comme de récentes assertions avaient porté à le croire?

« En présence de ce fait empirique que nulle donnée de la chimie n'aidait à prévoir, je me suis empressé de répéter les expériences indiquées. Elles ont été faites à l'hôpital de la Charité, en présence de M. le professeur Piorry et d'une nombreuse assistance.

« J'ai pu prouver, contrairement à ce qu'avaient dit MM. Trousseau et Dumontpallier, que non-seulement les urines glycosiques n'avaient pas la propriété de décolorer la teinture d'iode, mais que le plus souvent l'urine ordinaire (fraîche et acide au papier de tournesol) décolorait la teinture d'iode plus que ne le fait l'urine glycosique.

« Nous nous sommes procuré à cet effet 150 grammes d'urine d'un diabétique qui contenait 112 grammes de sucre de glycose pour 1,000 grammes d'urine analysée avec la liqueur de Frommherz et contrôlée par le saccharimètre.

« On a versé d'emblée quatre gouttes de teinture d'iode dans 6 centimètres cubes de cette urine, et, à notre grand étonnement, cette urine, de claire qu'elle était, a pris aussitôt une coloration d'autant plus foncée que l'on ajoutait cinq, six, huit et dix gouttes de teinture d'iode.

« Dans une seconde éprouvette, on a versé 6 centimètres cu-

bes de l'urine dont il s'agit, et on a versé six gouttes de teinture d'iode; cette urine encore a pris la teinte foncée.

« Dans une troisième éprouvette, l'on a pris 12 centimètres cubes de l'urine à analyser, et l'on a ajouté vingt gouttes de teinture d'iode; l'urine est devenue bien plus foncée que celle contenue dans l'éprouvette n° 2.

« Dans une quatrième éprouvette, on a versé la même quantité d'urine, et l'on a mis trente gouttes de teinture; cette urine, *à fortiori*, a pris une coloration trois fois plus foncée.

« Ces quatre expériences ont été faites ensuite sur des urines ordinaires (mais acides), et nous avons pu constater les mêmes nuances de coloration, alors que dans une quantité fixe d'urine l'on versait un plus grand nombre de gouttes de teinture d'iode.

« Toutes ces expériences, bien entendu, ont été faites à froid, comme l'avaient recommandé MM. Trousseau et Dumontpallier. Mais les résultats pouvaient être tout différents si le malade, diabétique ou non, était soumis à un traitement alcalin; car la teinture pourrait dans ce cas, chacun le prévoit aisément, déceler dans l'urine l'influence du traitement.

« Les expériences qui précèdent nous paraissent démontrer jusqu'à l'évidence qu'il n'y a lieu ni d'interpréter ni de rechercher la véritable valeur séméiologique de ce fait, et que c'est à tort que MM. Trousseau et Dumontpallier ont considéré l'iode comme un réactif devant servir à faire reconnaître la glycose dans les urines d'un diabétique.

« J. PINIER,

« Interne en pharmacie à la Charité. »

---

D'après ce qui vient d'être dit, on voit que nous n'avions pas eu tort de ne pas annoncer un fait d'une haute importance, mais qui n'avait pas assez été étudié.

Aussi ne doit-on pas s'étonner que MM. Trousseau et Dumontpallier aient, dans une deuxième note, déclaré qu'ils ignoraient

quelle était l'action chimique en vertu de laquelle s'opérait la décoloration de l'iode, et qu'ils ne pouvaient l'attribuer à tels ou à tels éléments de l'urine.

Je suis votre tout dévoué confrère, A. CHEVALLIER.

---

SUR LE MAGNÉSIUM.

Par MM. SAINTE-CLAIRE DEVILLE et CARON.

Ayant eu entre les mains des quantités considérables de magnésium, nous avons pu répéter souvent toutes les expériences de M. Bussy, qui a découvert le métal, de M. R. Bunsen, qui l'a extrait du chlorure de magnésium sur la pile, et nous avons pu nous assurer de l'exactitude parfaite de tous les résultats acquis à la science par ces deux chimistes.

1° *Préparation du magnésium.* — C'est par la réaction du sodium sur le chlorure de magnésium chauffé au rouge que nous obtenons le radical de la magnésie.

Le chlorure de magnésium a été préparé par le procédé de M. Liebig, qui, comme on le sait, évapore un mélange de chlorure de magnésium et de sel ammoniac dissous dans l'eau, sèche le résidu et le calcine jusqu'à fusion dans un creuset. Le sel ammoniac ramène à l'état de chlorure la petite quantité de sel magnésien que l'eau de cristallisation a transformé en acide chlorhydrique gazeux et magnésie fixe. La seule recommandation que nous ayons à faire ici, c'est de verser le sel desséché dans un creuset préalablement rougi, de manière à terminer l'opération le plus rapidement qu'il est possible. On coule la matière fondue et bien limpide sur une plaque de fer polie et propre, en laissant au fond du creuset une *carcasse* de magnésie qui s'en sépare facilement.

Le chlorure de magnésium est volatil comme le chlorure de zinc, auquel il ressemble beaucoup. Nous avons pu le distiller au

rouge vif dans un courant d'hydrogène et dans des vases de porcelaine. On l'obtient alors sous la forme d'une matière butyreuse et incolore qui se solidifie par le refroidissement en une masse feuilletée et opaque, composée de lames cristallines d'un grand éclat.

C'est en répétant souvent cette dernière expérience que nous avons pu nous convaincre de la difficulté avec laquelle on sépare du chlorure de magnésium de petites quantités de sel ammoniac qui s'y fixent avec une persistance remarquable, et nous expliquer l'existence presque constante de l'azote dans le magnésium préparé avec un chlorure incomplètement purifié.

Dans la préparation du magnésium nous faisons intervenir, comme fondant destiné à décaper et à réunir les globules métalliques, le fluorure de calcium naturel auquel nous faisons subir une purification préalable. On trouve facilement dans le commerce de la chaux fluatée en cristaux limpides et souvent même incolores. On réduit ce minéral en poudre fine, on le mouille d'acide sulfurique concentré et froid qu'on enlève, après quelques jours de contact, par des lavages prolongés à l'eau distillée. On dissout ainsi, en outre de la silice, une certaine quantité d'acide phosphorique qui accompagne toujours le fluorure de calcium naturel, d'après l'observation de Berzélius. On dessèche la poudre et on la calcine au rouge naissant avant de l'employer.

Pour obtenir le magnésium on pèse et on mélange rapidement :

| | | |
|---|---|---|
| Chlorure de magnésium......... | 600 | grammes. |
| Fluorure de calcium............ | 480 | — |
| Sodium....................... | 210 | — |

Le sodium est coupé en fragments de 1 à 2 centimètres cubes environ, après qu'on en a soigneusement essuyé les lingots pour détacher l'oxyde et l'huile de schiste adhérents à leur surface.

On a eu soin de chauffer au rouge un creuset de terre main-

tenu au milieu de charbons ardents, et l'on peut y verser sans crainte le mélange dont nous venons de donner la composition. On ferme le creuset avec son couvercle, que l'on maintient solidement en place au moyen d'une brique ou d'un poids de fer qui l'empêche de se déranger pendant la réaction un peu tumultueuse qui se manifeste, au bout de quelques minutes seulement, au sein de la matière mise en expérience. Quand les crépitations ont cessé, on découvre le creuset, et on y trouve un liquide très-fluide composé de chlorure de magnésium non décomposé, de sel marin résultant de la réaction du sodium sur une partie du chlorure de magnésium employé en excès, et de fluorure de calcium : on n'y voit encore aucune parcelle métallique, le magnésium étant disséminé en globules microscopiques dans la scorie, comme les matières grasses dans une émulsion. Avec une tige de fer un peu grosse et bien propre, on rend le mélange bien intime et homogène en faisant tomber dans la masse les parties de la matière qui se sont attachées à la partie supérieure du creuset. On retire le creuset du feu, on le laisse refroidir pendant quelques instants et on verse à la partie supérieure du liquide rouge, et par petites portions, du fluorure de calcium pur, sec et pulvérisé, de manière à accélérer le refroidissement de la matière, en même temps qu'avec la tige de fer on brasse la masse liquide qui devient pâteuse. On voit alors apparaître des globules métalliques que la tige de fer rapproche et soude entre eux; et si l'on a bien opéré, au moment où la solidification de la scorie va être complète, tout ou presque tout le magnésium est rassemblé en un gros culot qui occupe la partie supérieure de la masse saline plus lourde que lui. Un peu de la scorie qui mouille le métal le préserve de l'action oxydante de l'air, et jamais il ne s'enflamme. Cependant, si cet accident arrivait, on arrêterait la combustion en projetant un peu de fluorure de calcium sur le métal incandescent.

On casse le creuset quand il est froid, et au moyen de quelques coups de marteau ou de pilon on sépare facilement le magnésium. Le culot et quelques petits globules qu'on extrait aisément de la scorie saline pèsent 92 grammes, et ce poids est à peu près les trois quarts de la quantité de magnésium que le sodium employé aurait dû fournir.

Si la réunion des globules métalliques a été mal exécutée, on remet le creuset au feu, on liquéfie de nouveau la matière qu'il contient, et on recommence la malaxation (qu'on nous passe cette expression qui rend bien notre idée) du mélange pâteux au moyen de la tige de fer, jusqu'à ce qu'on ait obtenu un culot de magnésium d'un volume suffisant.

Quoi qu'il en soit, il faut toujours refondre et traiter à nouveau une ou plusieurs fois les matières dont on extrait le magnésium. On en retirera chaque fois une petite quantité, si bien qu'on pourra, comme il nous est arrivé souvent, avec 100 grammes de sodium préparer jusqu'à 45 grammes de magnésium brut.

Nous décrirons encore une variante de ce procédé publié depuis longtemps (1) et qui donne aussi de bons résultats.

On prépare le chlorure de magnésium par la méthode déjà décrite, on en prend 600 grammes qu'on mêle avec 100 grammes de sel marin fondu (ou mieux du mélange de sel et de chlorure de potassium de M. Woehler) et 100 grammes de fluorure de calcium sec et pur, le tout préalablement pulvérisé. On ajoute 100 grammes de sodium en morceaux qu'on dissémine régulièrement dans la poudre de chlorure, et on jette le tout dans un creuset de terre bien rouge qu'on ferme avec son couvercle. Au bout de quelque temps la réaction se manifeste. Quand tout bruit a cessé, on découvre le creuset, on agite avec une tige de fer jusqu'à ce que le mélange de toutes les parties fondues soit ho-

(1) Voy. *Comptes-rendus*, t. XLIV, p. 394 (1857).

mogène et que la partie supérieure du bain soit bien découverte ; on voit alors les globules de magnésium se montrer : on laisse refroidir hors du feu et, quand la masse saline est prête à se figer, on agite encore et on rassemble avec la tige de fer toutes les masses métalliques de manière à n'en former qu'une seule, et on coule le tout sur une pelle ou sur une lame de fer. En cassant la scorie, on trouve les globules de magnésium qu'on enlève. On refond ensuite la scorie pour en extraire, par le même procédé mécanique, les derniers globules qui ont échappé par leur petitesse au triage à la pince.

Pour faire des lingots de magnésium, on fond les masses brutes avec un mélange de chlorure de magnésium, de sel marin et de fluorure de calcium. En augmentant un peu la proportion de ce dernier agent, qu'on ajoute graduellement au bain de fusion, on rend la scorie moins fusible que le magnésium, de sorte qu'on peut couler le métal dans une lingotière au moment où la scorie saline vient de se prendre en masse.

On peut employer encore un autre procédé peut-être plus sûr. On fond ensemble 60 grammes de sel marin et 75 grammes de chlorure de potassium (fondant de M. Woehler) qu'on coule sur une plaque de tôle propre. On concasse le sel refroidi et on l'introduit dans un creuset chaud en même temps que les globules de magnésium qu'on a préalablement décapés avec soin au moyen de l'acide nitrique. On fait fondre le tout, et bientôt le magnésium vient surnager la scorie saline. Mais au moment où celle-ci va se solidifier, le magnésium devient plus dense qu'elle et tombe au fond du creuset, où il se réunit en un seul culot.

Le magnésium, même après cette dernière opération, n'est pas pur : il contient du charbon, du silicium et de l'azoture de magnésium : pour l'obtenir à l'état de pureté absolue, il faut le distiller, comme nous le dirons bientôt.

2° *Propriétés du magnésium.* — Le magnésium fond à une

température voisine du point de fusion du zinc. Un peu plus haut, il s'enflamme en produisant une flamme éclatante dont M. Bunsen a déterminé l'intensité par des épreuves photométriques très-exactes. Au milieu des flammes données par le magnésium, il nous a semblé voir de temps en temps des aigrettes bleu-indigo, surtout quand on lance sur le bain métallique en combustion le jet d'oxygène d'un chalumeau à gaz tonnants.

La combustion du magnésium s'accompagne de tous les phénomènes observés sur le zinc et qui caractérisent un métal volatil à oxyde fixe et infusible : flamme éclatante, dépôt de pompholix magnésien et combustion rapide. Aussi, en étudiant cette flamme au moyen du prisme et dans l'appareil de M. Kirchhoff et Bunsen, peut-on voir se produire, avec le plus grand éclat, toutes les raies du magnésium, sans qu'aucune d'elles soit intervertie, comme dans l'expérience de M. Fizeau sur la combustion du sodium, où la soude, éminemment volatile, produit une atmosphère absorbante.

On peut utiliser ces propriétés du magnésium pour faire une expérience de cours très-brillante. On lime du magnésium et on projette la poussière dans la flamme d'une lampe à gaz ou mieux d'une lampe d'émailleur à jet horizontal. Le métal brûle en produisant des étincelles d'une vivacité extraordinaire et un nuage de fumées blanches qui rend le phénomène très-saillant.

Nous avons trouvé la densité du magnésium égale à 1.75. Le métal brut est cassant : le métal purifié par le procédé qui va être décrit est très-ductile et donne des lames d'un grand éclat et d'une couleur un peu bleuâtre, ou plutôt violacée, quand elles ont été brunies. Sa surface se ternit à l'air, mais pas plus vite que celle du zinc, et l'altération n'est jamais bien profonde.

Nous n'avons jamais pu faire des fils de magnésium par le procédé de la filière, à cause de la difficulté qu'on éprouve à couler le métal dans une lingotière cylindrique sans que l'intérieur du

lingot reste vide. A l'état de fusion, c'est un liquide pâteux, très-peu mobile et qui se moule très-difficilement. D'ailleurs il est impossible de dépasser beaucoup son point de fusion sans qu'il prenne feu à l'air. C'est ce qui fait que nous n'avons pu déterminer ni sa ténacité ni sa conductibilité électrique.

La production du pompholix magnésien est un indice de sa volatilité, qu'il est très-facile de démontrer et d'utiliser pour la purification de ce métal. Le magnésium entre en vapeur à peu près à la même température que le zinc, en bouillant comme lui : c'est une propriété de plus qui leur est commune. Nous avons distillé facilement le magnésium par portions de 30 grammes environ, dans les appareils de charbon décrits déjà dans les *Annales* (1). Quand le magnésium est pur, il ne laisse pas de résidu, le métal sublimé est blanc, entouré d'une petite quantité d'oxyde. Quand il est impur, il laisse dans les appareils une certaine quantité de matière noire, très-légère et très-complexe, dont la nature n'a pas été déterminée, et alors le magnésium distillé est recouvert de petites aiguilles cristallines, incolores et transparentes, qui se détruisent rapidement à l'air en se transformant en ammoniaque et magnésie.

3° *Azoture de magnésium.* — Parmi les échantillons de magnésium que nous avons préparés et ceux que M. Rousseau, habile fabricant de produits chimiques, a mis en grand nombre dans le commerce, il s'en est trouvé qui répandaient à l'air une odeur d'ammoniaque souvent très-prononcée. Ce phénomène s'explique par la difficulté avec laquelle on enlève au chlorure de magnésium les dernières parties du sel ammoniac employé à sa préparation et par la décomposition que subit l'ammoniaque chassé par le sodium et venant au contact du magnésium fortement chauffé.

(1) Voy. *Mémoire sur la production de températures très-élevées*, • série (*Ann. ch. phys.*, t. XLVI, p. 182).

Aussi, dans un certain nombre de cas, avons-nous trouvé sur le magnésium distillé un produit cristallisé et transparent, souvent incolore, quelquefois jaunâtre, et dont l'analyse n'a pu être faite à cause de la rapidité avec laquelle il s'altère à l'air en dégageant de l'ammoniaque. Nous nous sommes contenté de mentionner ce fait dans un article publié aux *Comptes-rendus de l'Académie des sciences*, en 1857 (t. XLIV, p. 394).

Mais tout récemment MM. Briegleb et A. Geuther ont entrepris sur l'azoture de magnésium, dans le laboratoire de M. Woehler, des expériences très-intéressantes qui ont été publiées dans les *Annales de chimie et de pharmacie* (1). C'est en faisant passer de l'azote sur le magnésium chauffé au rouge que MM. Briegleb et Geuther obtiennent à volonté l'azoture de magnésium dont ils ont fait une étude attentive et très-exacte.

« Le magnésium est susceptible de former un azoture cristallisé, transparent, qui s'altère à l'air avec une rapidité extrême. Sa réaction sur l'eau, qui s'effectue avec une production de chaleur et sans dégagement de gaz, ni dépôt de magnésium, donne pour résultat de la magnésie et de l'ammoniaque, ce qui prouve que sa composition doit être représentée par la formule $AzMg^3$. » (Extrait d'une notice des travaux de M. H. Sainte-Claire Deville.) (*Annal. chim. phys.*)

---

## TOXICOLOGIE. — CHIMIE JUDICIAIRE.

### TENTATIVE D'EMPOISONNEMENT PAR LE SULFATE DE CUIVRE.

Je soussigné, Malagutti, me suis présenté, le 23 février 1863, devant le président des assises des Côtes-du-Nord, afin de rece-

(1) *Annalen der Chemie und Pharmacie*, t. CXXIII, p. 228 (nouvelle série, t. XLVII), 1862.

voir mission, serment prêté, de donner mon avis sur l'opportunité et l'efficacité des opérations auxquelles se sont livrés les sieurs S..... et J....., nommés experts dans la procédure criminelle instruite contre E. R....., inculpé de tentative d'empoisonnement sur la personne de Pierre R....., son père.

Dès que M. le président m'a eu remis le rapport des experts susmentionnés, je me suis livré à une lecture attentive de ce document. Cette lecture m'ayant appris que MM. les experts n'avaient opéré que sur une partie des matières qu'ils avaient reçues de M. le juge d'instruction de Dinan (lard et terre sur laquelle avait été jetée la soupe empoisonnée), et que la portion restante avait été envoyée par eux à ce même magistrat, je me suis empressé de la réclamer, ainsi que la marmite en fonte qui avait servi à la perpétration du crime, de plus 1 kilogramme environ de terre très-rapprochée de celle sur laquelle P. R..... avait jeté la soupe qu'il soupçonnait avoir été empoisonnée. Tous ces objets ayant été mis à ma disposition par voie officielle et avec toutes les précautions exigées par la loi, je me suis livré à leur examen et aux expériences dont je vais rendre compte.

*Examen du lard.*

Le poids du lard, les os compris, a été trouvé égal à 160 gr. Les os qui l'accompagnaient pesaient 40 gr., et leur aspect était bleuâtre, mais non d'une manière uniforme (ils figurent parmi les pièces de conviction). Leur couleur seule indique déjà qu'ils contiennent un sel de cuivre, et que, par conséquent, ils ont séjourné dans un milieu où se trouvait un sel de ce métal.

Les 120 grammes de lard dépourvu d'os ont été incinérés et ensuite traités par l'acide azotique. La dissolution a été desséchée et reprise par de l'acide sulfurique.

Dans la liqueur filtrée et en partie saturée par de l'ammoniaque, on a introduit une petite lamelle de zinc pur, qui bientôt a

pris un aspect cuivré. Dès que l'action a paru terminée, cette même lamelle de zinc a été transportée dans de l'acide sulfurique étendu ; bientôt un dégagement d'hydrogène s'est manifesté, le zinc s'est dissout, et il y a eu un résidu formé exclusivement de lamelles de cuivre, dont le poids a été trouvé égal à 2 milligrammes, correspondant à 0.0078 de sulfate de cuivre (le cuivre figure parmi les pièces de conviction).

*Examen de la terre.*

L'échantillon de la terre sur laquelle P. R..... avait versé la soupe pesait 260 grammes. On y remarquait des débris herbacés, mais rien qui eût l'aspect de débris de légumes.

Cette terre a été soumise à la simple ébullition, dans de l'eau distillé, pendant une demi-heure. L'eau, ayant été filtrée, a été évaporée jusqu'à ne plus représenter que le volume de quelques centimètres cubes ; on y a ensuite ajouté quelques gouttes d'acide chlorhydrique, et puis on y a plongé une aiguille d'acier qui figure parmi les pièces de conviction ; bientôt cette aiguille s'est recouverte de cuivre, ce qui prouve que la terre renfermait un composé soluble de cuivre.

La terre qui avait bouilli dans l'eau pure a été calcinée de telle sorte que toutes les parties organiques qu'elle contenait se sont trouvées incinérées. Le résidu de la calcination a été mis en digestion prolongée dans de l'eau acidulée par de l'acide azotique. La liqueur a été filtrée et évaporée à sec, le résidu a été repris par de l'acide sulfurique et chauffé suffisamment, pour que tout l'acide azotique fût volatilisé ; la masse acide a été ensuite traitée par de l'eau distillée, et puis filtrée. La liqueur a été additionnée d'une quantité d'ammoniaque suffisante pour que l'acidité de la masse ne fût pas très-prononcée. Une lame de zinc pur ayant été abandonnée pendant quelques heures dans ce liquide s'est recouverte de cuivre ; cette lame, transportée dans de l'a-

cide sulfurique étendu, s'y est dissoute avec dégagement d'hydrogène, en laissant un résidu de paillettes de cuivre, qui figurent parmi les pièces de conviction, et dont le poids a été trouvé égal à 0.004, correspondant à 0.0156 de sulfate de cuivre.

Une expérience semblable ayant été faite sur 500 grammes de terre recueillie à quelque distance de l'endroit où la soupe empoisonnée avait été versée, n'a donné aucun résultat, ce qui prouve que le cuivre isolé n'est pas propre à la terre, mais qu'il s'y trouve éventuellement.

*Considérations sur les expériences précédentes.*

D'après les données qui m'ont été fournies par l'instruction, tout semble démontrer que la tentative d'empoisonnement a eu lieu à l'aide du vitriol bleu (sulfate de cuivre); il est naturel d'admettre que le cuivre du lard et de la terre provient de ce sel, et comme le poids total de ce métal tiré du lard et de la terre est de 6 milligrammes, le sulfate de cuivre qui lui correspond est de 0.0234; mais comme, d'un autre côté, je n'ai pu opérer que sur 120 grammes de lard, sur 260 grammes de terre et point sur des légumes, il est évident que, dans la masse totale de ces matières, telles qu'on les a remises tant aux experts de Dinan qu'à celui de Rennes, il a dû se trouver une quantité de sulfate de cuivre *plusieurs fois plus forte* que celle qui correspond au cuivre métallique qui se trouve dans les pièces de conviction.

*Expériences faites avec la marmite de Pierre Rouillé.*

Les résultats précédents montrent qu'au moment où P. R..... a jeté la soupe, celle-ci contenait encore un sel de cuivre; mais, comme les experts de Dinan ont dit dans leur rapport que la quantité de ce sel devait s'y trouver en très-petite proportion, à cause de l'action décomposante qu'a dû exercer sur lui la marmite en fonte; j'ai cru devoir constater par l'expérience com-

bien de sel de cuivre a pu se décomposer pendant le temps probable qui s'est écoulé entre le moment où le malfaiteur a introduit dans la marmite le sel toxique et le moment où le contenu de la marmite a été jeté.

Si, d'après les données de l'instruction, l'on fait bouillir dans la marmite de P. R....., pendant une demi-heure, 3 litres à 3 litres 1/2 d'eau avec 500 grammes de lard salé, et puis si l'on y ajoute un sel de cuivre et que l'on continue à faire bouillir à peu près quarante minutes, les cinq dernières en présence de légumes, on se met dans des conditions à peu près identiques avec celles dans lesquelles a eu lieu la tentative d'empoisonnement. C'est donc ainsi que j'ai opéré une première fois, en introduisant dans la marmite de P. R..... une quantité de sulfate de cuivre pesant 6 grammes.

L'opération terminée, j'ai trouvé, à mon grand étonnement, que le sulfate de cuivre ne s'était nullement décomposé, et qu'il se trouvait tout entier dans la soupe.

J'ai répété l'expérience; mais, au lieu de 6 grammes, j'en ai introduit quatre fois plus, c'est-à-dire de quoi empoisonner une centaine d'individus. Le résultat a été le même que dans l'expérience précédente.

J'ai fait une troisième expérience identique; seulement, au lieu de me servir de la marmite de P. R....., je me suis servi d'une marmite en fonte qui n'avait jamais servi. Dans ce cas, le sel de cuivre a été décomposé en grande partie et les parois de la marmite se sont recouvertes d'une couche de cuivre. Pour m'édifier sur la cause de cette différence, j'ai gratté, avec un grattoir en acier, une petite étendue du fond de la marmite de P. R....., et j'ai recommencé une quatrième expérience.

Le résultat a été conforme à mes prévisions; la portion grattée s'est recouverte de cuivre, tandis que le reste de la surface est resté à l'état normal. Enfin, pour dissiper la dernière ombre

de doute, j'ai examiné le produit du grattage effectué sur une petite partie du fond de la marmite de P. R....., et j'ai trouvé :

1° Que ce produit, chauffé à la lampe à esprit de vin, dégage d'abord d'abondantes fumées provenant de la combustion de substances organiques, et laisse un résidu de peroxyde de fer sans trace de cuivre ;

2° Que, bouilli avec de l'alcool, il abandonne à ce dissolvant une substance grasse.

Ces deux faits prouvent à l'évidence que la marmite de P. R....., ainsi que toutes celles qui sont aptes aux usages culinaires, et qu'on nomme *marmites affranchies*, sont enduites d'une couche de matière grasse, qui, en abritant la fonte, lui ôte la faculté de décomposer les sels de cuivre, parce qu'elle empêche le contact mutuel.

*Conclusions.*

Les faits précédemment observés m'autorisent à conclure :

1° Que la soupe préparée par P. R....., le 2 novembre dernier, contenait un sel de cuivre, et que, par conséquent, elle était empoisonnée ;

2° Que, quelle que soit la quantité de ce sel qu'on y aura introduite, elle ne s'est pas décomposée et a conservé, par conséquent, toutes ses facultés toxiques ; attendu qu'il n'y a pas eu contact entre la fonte de la marmite et la dissolution du sel de cuivre ;

3° Que l'impossibilité du contact entre le sel de cuivre et le métal est rendue évidente par l'existence d'une couche grasse qui, en formant écran, s'interpose entre la matière dont est formée la marmite et son contenu.

*Explication de la différence entre les conclusions précédentes et celles des experts de Dinan.*

Les experts de Dinan, en s'appuyant sur un principe exact de

chimie, ont conclu que le sel de cuivre introduit dans la marmite de P. R..... a dû se décomposer presque complétement, par cela même que la marmite est en fonte; mais si, au lieu de faire leur expérience comparative dans des marmites neuves en fonte, ils l'avaient faite dans la marmite même de P. R....., ils auraient vu que le principe théorique qui leur a servi de point de départ, n'est pas applicable dans l'espèce; dès lors ils auraient été obligés, en présence des faits, de modifier leurs conclusions et d'établir la certitude de l'empoisonnement, si la soupe incriminée avait été ingérée.

Le sieur R..... fils a été condamnée à dix ans de travaux forcés.

---

*Note du Rédacteur.* — Nous compléterons cet excellent rapport en faisant connaître les conclusions des premiers experts. Les voici :

« 1° Il y avait dans la marmite une certaine quantité de sulfate de cuivre;

« 2° C'est à ce sulfate qu'est due la coloration jaune verdâtre remarquée sur le lard;

« 3° La plus grande partie du sulfate de cuivre était transformée en sulfate de fer dissous dans le bouillon, transformation opérée par la fonte de la marmite, et en cuivre métallique qui a dû se porter sur les parois intérieures de celle-ci;

« 4° C'est au sulfate de fer que le bouillon devait sa coloration particulière, ainsi que son goût styptique;

« 5° Par suite de cette substitution du fer au cuivre, l'empoisonnement n'aurait probablement pas eu lieu, le fer étant indiqué comme particulièrement propre à combattre l'action des sels de cuivre sur l'économie animale. »

En présence de ces résultats, il était difficile qu'une condamnation intervînt. La jurisprudence a décidé, en effet, d'accord en

cela avec le texte de l'article 301 du Code pénal, que, « lorsqu'une substance capable de déterminer la mort a été mélangée à une autre substance qui a neutralisé l'effet du poison, celui qui a administré cette mixtion, même avec l'intention d'attenter à la vie d'une personne, n'est coupable ni du crime d'empoisonnement ni de la tentative de ce crime. » (Voy. Chauveau et Hélie, *Théorie du Code pénal*, t. V, p. 335.)

C'est dans cette occasion qu'une contre-expertise fut ordonnée et confiée à notre savant collègue et correspondant Malaguti, doyen de la Faculté de Rennes, qui fit le rapport que nous avons fait connaître. Ce rapport démontre que les connaissances que doivent avoir les experts choisis par les tribunaux ne sont pas seulement des connaissances théoriques, mais des connaissances pratiques, résultant le plus souvent de l'observation. Déjà, avec feu J.-P. Barruel, nous avions constaté l'action isolante de la graisse qui se trouve sur les parois des marmites de fonte, par rapport aux sels de cuivre qui ont servi aux usages culinaires.

A. CHEVALLIER.

---

## EMPOISONNEMENT PAR LE CUIVRE.

On lit dans le *Correspondant de Nuremberg* :

« Il y a quelques jours, ont eu lieu les funérailles du libraire Korn, mort empoisonné. Peu de jours auparavant, lui et plusieurs membres de sa famille avaient goûté d'une salade de betteraves, préparée la veille et conservée dans un vase de cuivre mal étamé. Le même jour, dix personnes tombèrent malades; mais, grâce à d'énergiques réactifs administrés immédiatement, elles se rétablirent. Seul, le maître de la maison succomba aux suites d'un empoisonnement métallique. L'autorité a procédé à une enquête et a découvert sur les restes de la salade de petites quantités d'oxyde de cuivre. »

EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE. — CONDAMNATION.

Dans son audience du 8 mai, le Tribunal correctionnel de Toulouse a condamné le nommé Castex (Jean), à six mois de prison, 600 francs d'amende et aux frais pour exercice illégal de la médecine.

Cet individu, qui, à différentes reprises, a déjà eu des démêlés de ce genre avec la justice, a pris pour spécialité, la *cure* de toutes les maladies par l'électricité. Depuis longtemps, l'Association des médecins de Toulouse était informée des manœuvres de Castex, ancien vétérinaire, qui faisait distribuer, dans toutes les communes de l'arrondissement, de petits livres signés de son nom, avec la qualification de *médecin électropathe*, et qui contenaient la liste des maladies nombreuses dans lesquelles son traitement était employé avec succès. Gardienne vigilante des intérêts moraux et professionnels du corps médical, la commission de poursuites de l'Association a dû signaler l'existence de ces faits à M. le procureur impérial, et a obtenu le résultat que nous venons d'indiquer.

SUR UNE NOUVELLE MALADIE : LA STÉATOSE DU FOIE.

Les cas d'empoisonnements par le phosphore, autrefois extrêmement rares, sont devenus très-fréquents depuis l'invention des allumettes chimiques. Ce genre d'intoxication a révélé en même temps un singulier phénomène pathologique : c'est sa coïncidence avec une dégénérescence graisseuse très-rapide des viscères, particulièrement du foie. Elle n'a pas seulement lieu chez l'homme, mais encore chez les animaux, comme l'ont démontré les expériences de M. Lewin.

Le professeur Wunderlich, reprenant la question en sous-œuvre dans les *Archives de médecine* (*Archiv. für Heilkunde*, 1863,

2ᵉ fasc., p. 145). cherche à établir que la stéatose, promptement mortelle, peut *se développer aussi spontanément, sans aucune influence toxique*. A l'appui de sa thèse, il cite le cas suivant : Une fille de 18 ans, de constitution saine, fut, à la suite d'un accès de colère, saisie de vomissements, de céphalalgie, de prostration et de diarrhée. Le cinquième jour, rémission de quelques-uns de ces symptômes; augmentation de la prostration ; ictère léger. Le sixième jour, douleur de ventre; météorisme; albuminerie légère. Pas de fièvre. Dans la soirée du même jour, délire et mort à température basse. L'autopsie fit constater une énorme dégénérescence graisseuse des organes internes, notamment du foie, des reins et du cœur, ainsi que des points nombreux d'extravasation sanguine dans le tissu cellulaire et des traces d'hémorrhagie dans le canal digestif. L'analyse chimique ne donna aucun indice de phosphore, bien que la marche, les symptômes et la terminaison de la maladie fussent tout à fait ceux d'une intoxication phosphorique.

M. Wunderlich mentionne ensuite cinq autres cas semblables, dont deux observés par lui-même, un par M. Henning (*Archiv.*, I, p. 19 et 218; III, p. 365), et deux que M. Rokitanski a publiés en 1859, sous le titre de *Stéatose du foie et des reins*. C'est après une appréciation comparative de ces cas qu'il crut devoir établir une nouvelle espèce de maladie, sous le nom d'*ictère pernicieux toxicoïde* (*Intoxicationsartige Form des perniciosen Icterus*) dont voici les caractères : Invasion brusque de la maladie, atteignant, dans la majorité des cas, de jeunes femmes bien menstruées; vomissement violent dès le début ; soif ardente, sans fièvre. Un peu d'ictère. Amélioration apparente, bientôt suivie de douleur et de tension à l'abdomen ; exacerbation des simptômes, agonie rapide, apyrexique ; mort le sixième ou septième jour après l'invasion de la maladie. Transformation adipeuse du foie et d'autres organes; nombreuses taches hémorrhagiques.

D'après les idées reçues, on s'explique difficilement comment un viscère tel que le foie ait pu se métamorphoser, en si peu de temps, en substance grasse. Aussi s'est-on demandé si la dégénérescence adipeuse n'était pas plutôt la cause que l'effet de la maladie décrite; si elle n'avait pas pu survenir comme complication des symptômes signalés; si elle n'avait pas précédé l'état aigu, etc.

A ces demandes ou objections diverses, M. Wunderlich répond que, dans les cas les plus authentiques, il faut écarter tout soupçon d'empoisonnement, que les malades avaient antérieurement joui d'une bonne santé et que l'analyse chimique ne décela la présence d'aucune trace de phosphore.

Les expériences de M. Lewin sur les animaux empoisonnés par le phosphore portèrent plusieurs médecins, et M. Rokitansky lui-même, a considérer l'ictère toxicoïde de M. Wunderlich comme une véritable intoxication phosphorique.

M. Wunderlich repousse cette assimilation et essaie de réfuter les arguments qui avaient été mis en avant pour combattre son opinion. « On ne me montrera pas, dit-il, un seul exemple bien authentique d'une métamorphose de tissu qui dépende d'une cause unique. La dégénérescence graisseuse du foie ne pourrait-elle être déterminée que par le phosphore ? »

Mais là, selon notre avis, n'est point la question. L'analyse chimique a-t-elle pu, oui ou non, constater la présence du phosphore dans la maladie nommée ictère toxicoïde ?

M. Wunderlich répond que le docteur Huppert, chef du laboratoire chimico-clinique (à Leipzig), n'en avait pas trouvé de traces. Soit. C'est en effet le seul argument qu'il puisse opposer sérieusement aux objections de M. Rokitanski, d'E. Wagner et d'autres.

Mais que le savant professeur nous permette, dans l'unique intérêt de la science, de lui demander si l'analyse chimique s'é-

tait exclusivement bornée aux organes atteints, ou si elle avait été appliquée en même temps aux matières rejetées par le vomissement? Si ces matières n'ont été l'objet d'aucun examen, l'argument tiré de l'analyse, le seul qui puisse trancher la question, devra être abandonné. Enfin, supposé même que ces matières eussent été analysées, le phosphore est loin d'être aussi facile à découvrir que ses caractères physiques le donneraient à croire. Son odeur caractéristique, sa luminosité, etc., peuvent être complétement masqués par ces matières muqueuses qui enveloppent les poisons minéraux peu de temps après leur introduction dans l'estomac, et qui s'opposent fortement à l'effet des réactifs. Enfin, existe-il réellement un réactif propre à déceler avec certitude la présence du phosphore dans un cas d'empoisonnement? Non, évidemment, car on le cherche depuis longtemps, et on ne l'a pas encore trouvé.

Tels sont les motifs qui nous engagent provisoirement à ne pas ajouter une maladie nouvelle à la nomenclature médicale.

L'étude de l'action *adipoplastique* du phosphore n'en offre pas moins un très-haut intérêt. C'est une véritable catalyse ou action de présence, analogue à celle de la diastase ou d'un ferment. Et ce genre d'action, qui n'a guère fixé jusqu'ici l'attention des médecins, est probablement plus fréquent qu'on se l'imagine. Ce qu'il y a de certain, c'est que le sang renferme les éléments nécessaires à toutes sortes de catalyses.

D[r] HOEFER.

---

### MORT PAR SUITE DE CONSEILS IMPRUDENTS.

Le *Journal de Chartres* rapporte un fait d'incroyable crédulité :

« Lundi dernier, dit-il, une femme C..., d'Ollé, sur le conseil d'un empirique, a pris dans son four, aussitôt après la cuisson de son pain, un bain de vapeur aromatisé avec des feuilles

de bouleau, religieusement ramassées, selon les prescriptions, le jour de la Pentecôte. Après qu'une paillasse eut été disposée dans le four et que la dame C... se fut déshabillée, elle monta bravement chercher le remède à ses rhumatismes. Elle l'y trouva, en effet; mais, lorsqu'après cinquante minutes d'essai de cette singulière médication, l'empirique et le mari se décidèrent à la retourner, la pauvre femme était cuite. »

La justice informe sur ce fait.

---

# PHARMACIE.

## SUR LA PRÉPARATION DE LA PEPSINE PURE.

### Par M. BRUCKE.

Si l'on fait digérer des muqueuses de porc à la température de 38° centigrades dans de l'acide phosphorique affaibli, on voit bientôt se détacher des fragments; on filtre, on traite le résidu par de nouvel acide phosphorique et l'on continue la macération à 38 degrés, jusqu'à désagrégation complète des membranes. Le liquide filtré doit être limpide et le prussiate jaune ne doit pas en séparer l'albumine. Après avoir ajouté de l'eau de chaux jusqu'à neutralisation quasi-complète, ce qui se reconnaît en ce que le papier de tournesol ne passe qu'au violet, on recueille le phosphate qui s'est précipité, on l'exprime et on le fait dissoudre dans de l'eau contenant de l'acide chlorhydrique. On précipite de nouveau par l'eau de chaux, on reprend par l'acide chlorhydrique étendu et l'on filtre

Dans le flacon suffisamment spacieux qui contient ce liquide, on introduit un entonnoir à long bec dans lequel on verse lentement et par petites portions, une dissolution de cholestérine préparée à froid avec un mélange formé de quatre parties d'alcool à 94 pour 100 et une partie d'éther. Au contact du liquide acide,

la cholestérine se sépare en particules d'une grande ténuité et se rend à la surface du liquide; quand ce coagulum a acquis une épaisseur de 2 centimètres environ, on retire l'entonnoir et l'on secoue le liquide vivement et fréquemment, afin de fixer le plus de pepsine possible sur la cholestérine; ensuite on filtre, puis on lave d'abord avec de l'eau aiguisée d'acide chlorhydrique, puis avec de l'eau pure, jusqu'à ce que l'eau de lavage ait perdu tout caractère acide et toute réaction sur l'azotate d'argent. Maintenant on traite par l'éther; la cholestérine se dissout, tandis que l'eau adhérente demeure sous la forme d'une couche trouble qu'on agite avec de l'éther et ainsi de suite, en décantant les couches éthérées à mesure de leur production; enfin on laisse s'évaporer le peu d'éther adhérent, on filtre s'il y a lieu, et l'on obtient un liquide limpide contenant la pepsine à l'état de pureté.

Acidulé, ce liquide possède des propriétés digestives énergiques; ainsi il dissout à vue d'œil un filament de fibrine et il suffit d'une goutte de ce liquide ajoutée à 5 centilitres cubes d'acide chlorhydrique contenant 1 gramme ClH par litre d'eau, pour dissoudre un filament de fibrine dans l'espace d'une heure.

Toutefois, ainsi que nous l'avons dit, ce liquide pepsique est loin de partager les réactions qu'on a signalées comme caractéristiques de la pepsine. Ainsi il n'est affecté par aucun des réactifs qui dénotent la présence de l'albumine, par exemple, l'acide azotique concentré, la teinture d'iode, le tannin, le bichlorure de mercure. Ce dernier point est d'une grande importance, puisque la pepsine analysée par Schmidt avait été préparée par précipitation avec ce bichlorure.

L'azotate d'argent rend le liquide légèrement opalin. Le bichlorure de platine y occasionne un trouble sensible; il est précipité abondamment par les acétates de plomb qui, même en présence de l'acide acétique libre, le troublent encore sensiblement.

Le produit obtenu par M. Brucke est-il bien de la pepsine pure?

---

BAIN EMPLOYÉ EN AUSTRALIE COMME PRÉVENTIF DE LA GALE DES MOUTONS.

Par M. ANNAUD,
Étudiant vétérinaire à Londres.

L'on construit un bain profond de 5 pieds et pouvant contenir dix à douze moutons. On y met une décoction de feuilles de tabac à laquelle on ajoute du soufre (1 livre de tabac et 1 livre de soufre par 5 gallons d'eau). La température du bain est maintenue aussi élevée que possible par des additions de décoction chaude. Au moyen d'une plate-forme mobile, l'on y plonge dix à douze moutons, on les y tient en mouvement et on immerge de temps à autre leur tête sous l'eau. En trois, quatre minutes ils sont entièrement trempés, on les retire et on les remplace par un autre lot (1).

Le soufre est tenu en suspension par le mouvement imprimé au liquide et il se fixe à la laine. C'est ainsi, sans doute, qu'il sert de préservatif.

On répète, en Australie, le bain une quinzaine de jours plus tard; ce qui est inutile, pense M. Annaud, si le premier bain est employé bien chaud.

Dans un numéro suivant, M. Annaud dit qu'il est bien entendu qu'on se sert également de ce moyen comme curatif de la gale.

---

APPLICATION DE L'ACIDE PHÉNIQUE A L'ART VÉTÉRINAIRE.

*Traitement du fourchet ou piétin chez les moutons.* — L'acide phénique étant un corps solide aux températures inférieures

---

(1) La livre = 372 grammes 931; le gallon = 3,785 grammes.

à + 33°, il faut, avant de s'en servir, commencer par le liquéfier ; pour cela, il suffit de plonger la bouteille qui le contient dans de l'eau chaude pendant quelques instants. Ceci fait, et les pieds de l'animal ayant été préalablement bien nettoyés, on applique l'acide liquide, au moyen d'une plume, sur les parties affectées. On abandonne ensuite le mouton, sous un abri, pendant douze heures environ. Une application de ce produit suffit en général, deux amènent toujours la guérison.

*De la maladie des vaches.* — Préparer de l'eau sucrée, en dissolvant 175 grammes de sucre par litre d'eau, et ajouter à chaque litre de cette dissolution 100 grammes d'acide phénique; mélanger le tout par l'agitation. On applique l'émulsion ainsi obtenue sur la bouche et la gorge de la vache une fois par jour, en même temps qu'on lui fait avaler un litre environ d'eau chaude dans laquelle on a dissous de 6 à 7 grammes d'acide phénique.

L'émulsion précédente peut être employée avec beaucoup d'avantages pour panser les pieds des vaches, lorsque ces parties sont affectées. S'ils sont très-attaqués déjà, il vaut mieux alors avoir recours à l'acide phénique lui-même, sans addition d'eau.

*De la malandrie chez les chevaux.* — Appliquer sur les parties affectées l'émulsion indiquée plus haut, pour le traitement des vaches, au moyen d'un gant en caoutchouc. Recouvrir la plaie ainsi pansée avec de la gutta-percha ou toute substance analogue, de manière à la garantir de toute saleté.

*De la gale et de la rogne.* — On emploie dans ce cas une dissolution aqueuse saturée d'acide phénique, que l'on obtient en ajoutant une partie d'acide à quarante parties d'eau chaude. On agite fréquemment et, vingt-quatre heures après, la dissolution est faite et convenable pour l'usage. Appliquer cette dissolution sur les parties ulcérées, au moyen d'une brosse.

*Contre l'attaque des tiques, chez les animaux de l'espèce ovine.* — Préparer un bain contenant de l'acide phénique dans les proportions d'une partie d'acide pour six cents parties d'eau, et y plonger l'animal pendant quelques instants.

CRACE CALVERT,
Professeur honoraire de chimie à l'Institution royale de Manchester.

---

ACIDE ACÉTIQUE COMME DISSOLVANT DE LA CANTHARIDINE.

D'une discussion qui a eu lieu à la Société pharmaceutique entre M. Squire, le docteur Redwood, Deane, il résulte que l'acide acétique est un excellent dissolvant de la cantharidine et que si des doutes se sont élevés à cet égard, ils provenaient de ce que l'acide acétique employé n'avait pas le degré de force voulu.

M. Attfield a fait quelques expériences avec l'acide bromacétique et a observé qu'il agissait comme un puissant vésicant. Il conseille de le soumettre à l'essai.

---

TOPIQUE CONTRE LA GALE. — FORMULE DE M. BOURGUIGNON.

| | | |
|---|---|---|
| Jaunes d'œuf | | N° 2. |
| Essence de lavande. | ãã | 5 grammes. |
| — de citron | | |
| — de menthe. | | |
| — de girofle | ãã | 8 — |
| — de cannelle. | | |
| Gomme adragante | | 2 — |
| Soufre bien broyé | | 100 — |
| Glycérine | | 200 — |

Mêlez intimement les essences aux jaunes d'œufs; ajoutez la gomme adragante; développez complétement le mucilage; puis versez par petites portions la glycérine et le soufre.

*Usage.* — Une friction générale, non précédée de friction au savon.

MELLITE AU SAFRAN (BARRALLIER).

Pr. Miel blanc............ 10 grammes.
Safran............. 25 à 50 centigrammes.

Le miel, compacte en hiver, est liquéfié au bain-marie ; quand il est suffisamment liquide, on y incorpore le safran en brassant rapidement le mélange.

Cette préparation se fait très-facilement dans les familles, et a le grand avantage de ne coûter que quelques centimes. Elle calme les douleurs des gencives, et s'applique à l'aide d'un pinceau en fil, ou avec un nouet fait avec du linge usé.

(*Bullet. thérap.*)

TOPIQUE CONTRE LES CAS DE DYSMÉNORRHÉE.

Quand la menstruation est difficile, douloureuse; quand le sang ne s'échappe que par caillots, cette dysménorrhée, qui semble plutôt mécanique, guérit à la suite de frictions avec la pommade suivante :

Axonge........ 30 grammes.
Vératrine ....... 1 à 2 —

Ces frictions seront faites une ou deux fois en vingt-quatre heures.

Un agent thérapeutique excellent, mais cependant peu employé jusqu'à ce jour, consiste dans les capsules d'apiol, deux à quatre par jour, avant l'époque cataméniale. L'apiol, qui a été vanté comme antipériodique, ne répond pas, sous ce rapport, à la réputation qu'on a voulu lui faire; mais il réussit presque toujours comme agent emménagogue.

IODO-ARSÉNITE DE MERCURE CONTRE LES SYPHILIDES CUTANÉES.

On connaît l'influence heureuse des préparations arsénicales dans les affections cutanées de nature herpétique, dans certaines

gastralgies qui tiennent à la même diathèse. Le docteur Danovan les avait employées dans diverses formes cutanées de la syphilis. Le docteur Pedrolli (*Boll. del Soc. med.-ch. di Bologna*) emploie dans les syphilides rebelles l'iodo-arsénite de mercure.

| | |
|---|---|
| Iodure d'arsenic............ | 0.20 grammes. |
| Eau distillée............... | 125 — |

Divisez dans un matras de verre sur une lampe à alcool, et ajoutez ensuite :

| | |
|---|---|
| Bi-iodure de mercure....... | 0.40 grammes. |
| Iodure de potassium........ | 1 — et plus. |

Filtrez la liqueur, et conservez dans un flacon de verre noir bouché à l'émeri.

On commence par en donner quatre gouttes, puis on augmente de deux gouttes chaque jour, jusqu'à ce qu'on arrive à quatre-vingts gouttes et plus, puis on diminue.

Cette préparation réussit dans certains ulcères phagédéniques, ainsi que dans certaines syphilides osseuses cutanées rebelles.

---

CRAYONS DE SULFATE DE CUIVRE ET D'ALUN (MARIANO LIOVET).

La rapidité avec laquelle le sulfate de cuivre perd son eau de cristallisation s'opposant à en faire varier la forme, il s'agissait de le mêler à un autre corps qui, en le conservant et sans altérer les propriétés cathérétiques, pourrait contribuer à lui faire prendre la forme désirée. L'auteur a choisi à cet effet le sulfate d'alumine et de potasse, qu'il mélange dans les proportions suivantes :

| | |
|---|---|
| Sulfate de cuivre.................... | 30 grammes. |
| Sulfate d'alumine et de potasse ....... | 15 — |

On pulvérise et l'on mélange ces deux sels en les plaçant dans une chrysolite d'argile ou de porcelaine, sur une lampe à alcool

ou tout autre foyer calorifique, pour en opérer doucement la fusion. Quand la masse est liquide, on verse dans une lingotière, qui doit être préférablement en bronze pour éviter la précipitation du cuivre à l'état métallique. Si un excès de température a changé la dissolution du mélange, un peu d'eau suffit à la rétablir et à faciliter cette fusion.

Les crayons obtenus sont d'un vert bleuâtre clair à l'extérieur comme à l'intérieur, et offrent une certaine résistance à la cassure. La causticité subsiste, et l'alun employé ainsi comme fondant n'empêche en rien l'action ou l'emploi de ce sel sous cette forme, ainsi que le prouve l'usage qu'on en fait à l'hôpital Saint-Jean-de-Dieu de Madrid. (*Union médicale.*)

---

ÉLÈVES INTERNES EN PHARMACIE NOMMÉS AU CONCOURS DE 1863.

Le concours pour l'internat en pharmacie des hôpitaux de Paris vient de se terminer. Ont été nommés :

MM. 1 Pelhuche, 2 Blanquinque, 3 Pinier, 4 Trégouët, 5 Brissemoret, 6 Glachon, 7 Perrin, 8 Jungfleisch, 9 Pacquetet, 10 Farne, 11 Catillon, 12 Laget, 13 Hottot, 14 Hécart, 15 Delahaye, 16 Barrois, 17 Bailly, 18 Poulain, 19 Adam, 20 Clouet, 21 Leudet, 22 Mauclère, 23 Guillaumont, 24 Grosjean, 25 Brulé, 26 Vandenhouck, 27 Venassier, 28 Brehier, 29 Destouches, 30 Goubeau, 31 Montreuil, 32 Gloumeau, 33 Lemesle, 34 Poinceau, 35 Le Roy, 36 Dupuy.

---

## EAUX MINÉRALES.

### SUR LA CONCENTRATION DES EAUX MINÉRALES.

On sait que déjà divers auteurs se sont servi de l'action du froid dans des opérations industrielles. M. Robinet, tout récem-

ment, avait fait connaître la concentration des sels dans les liquides aqueux. M. Ossian Henry vient d'appliquer cette méthode à la concentration des eaux minérales.

Le principe étant établi que, quand on soumet une eau salée quelconque à l'action du froid, la partie aqueuse seule se prend en masse, tandis que les sels restent dissous dans la portion non congelée, M. Henry s'est assuré qu'on peut ainsi ramener les eaux minérales à un dixième, un quinzième, et même un vingtième et au delà de leur volume, sans leur faire subir aucune altération appréciable. Or, ainsi qu'il en fait la remarque, cette méthode l'emporte sur toutes celles qui ont été employées jusqu'à présent, en ce qu'au lieu de traiter les eaux par la chaleur, ce qui les décompose toujours plus ou moins, on opère à l'aide du froid, et que le froid ne porte aucune atteinte à leur composition élémentaire.

C'est là certainement un grand fait hydrologique, un fait dont il est difficile dès à présent de calculer la portée, mais dont on ne saurait tarder à faire d'utiles applications, aujourd'hui surtout qu'à l'aide d'un nouveau procédé on obtient de la glace si facilement et à si bas prix. Ainsi nous apprenons à l'instant qu'un appareil congélateur de ce genre vient d'être installé à Vichy, près de la source *Larbaud*, et qu'il fournit, avec l'eau de cette source, d'excellente glace aux baigneurs, en attendant qu'on utilise la même eau concentrée pour les préparations médicinales.

Dans l'impossibilité où nous sommes de pouvoir reproduire *in extenso* les idées de M. Henry, en voici les conclusions.

*Conclusions.* — Nous pouvons, d'après ces essais et ces considérations, nous résumer en disant :

1° Que la nouvelle méthode de concentration par le froid, appliquée aux eaux minérales naturelles, est avantageuse et réussit parfaitement.

2° Qu'elle l'emporte sur toutes les méthodes actuellement en usage, lesquelles, sans exception, ont pour objet de réduire les eaux par la chaleur.

3° Qu'elle peut facilement s'exécuter dans l'appareil de M. Carré, pour faire la glace artificielle (1).

4° Que toutes les eaux minérales se prêtent à ce mode de concentration sans subir d'altération appréciable.

5° Que le produit concentré à un huitième, à un dixième, et même au delà, représente à peu près intégralement l'eau primitive, la quantité restée emprisonnée dans la glace étant peu considérable.

6° Qu'on peut, par conséquent, obtenir par ce procédé une sorte d'extrait des eaux minérales.

7° Que ce mode de concentration permet d'administrer aux malades, aux femmes ou aux enfants, l'eau de telle ou telle source sous un très-petit volume, soit à l'état liquide, soit sous forme de sirops, tablettes, pastilles, etc. (2); et que, de plus, indépendamment des économies de tout genre qu'il procure, il se prête admirablement à l'exportation.

8° Enfin, que ce même mode, appliqué en grand à quelques eaux richement minéralisées, pourra donner le moyen de régénérer certains bains, et fournir ainsi de nouveaux débouchés à nos établissements thermaux.

Il reste maintenant à juger, par l'expérience et avec le temps, comment se comporteront les eaux concentrées par le froid : les quantités d'eau qui servaient à dissoudre les sels, les ma-

---

(1) On conçoit qu'on pourra, dans les saisons froides, appliquer dans diverses localités ce procédé de concentration.

(2) Pour préparer des pastilles, il faudrait que les eaux ne continssent pas de sels déliquescents; la plupart des eaux en contiennent. Il y aura impossibilité de conserver ces pastilles.

tières organiques, resteront-elles en dissolution, ou bien se précipiteront-elles ?

Nous le répétons, le temps seul permettra de juger la valeur de cette application. A. CHEVALLIER.

## HYGIÈNE PUBLIQUE.

### SUR LA PIQURE DU SCORPION.

Par M. le docteur MORISSON.

Le *Bulletin médical du nord de la France* publie dans son numéro de mars 1863 la fin d'une intéressante communication dont nous donnons aujourd'hui les conclusions :

L'influence des climats doit modifier les opinions généralement reçues touchant la gravité ou l'inocuité du la piqûre du scorpion ;

Dans nos possessions algériennes, les accidents que détermine cette piqûre n'entraînent pas ordinairement la mort, et cessent au contraire au bout de peu de temps ;

La plupart des oiseaux et certains mammifères succombent rapidement à la piqûre du scorpion ;

Le volume et la coloration de ce dernier influent sur la gravité des blessures ;

Elles sont surtout redoutables pendant les quatre mois d'été, juillet, août, septembre et octobre, alors que l'atmosphère est chargée d'électricité.

La piqûre du scorpion, outre des symptômes généraux, variables, donne constamment lieu à une vive douleur et à un abaissement de température dans la partie blessée ;

Sans parler des secours demandés à la superstition ou des remèdes adoptés par l'ignorance, on n'a guère employé jusqu'ici pour combattre les accidents auxquels elle donne lieu que la so-

lution aqueuse d'ammoniaque, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur ; tout porte à croire que la solution de perchlorure de fer, par son action locale et par son action dynamique générale, pourrait rendre de plus importants services.

---

SUR L'EXAMEN DE LA NATURE DES VIANDES ALIMENTAIRES A ALEXANDRIE.

Le conseil général de l'intendance sanitaire à Alexandrie, dans sa séance du 13 mai, a pris les décisions suivantes :

« Le médecin de la police sera chargé du service des boucheries et constatera la bonne qualité des viandes destinées à la consommation.

« Tous les animaux de la race bovine, à leur entrée en ville, seront examinés par un vétérinaire; ceux qui seront reconnus en bon état de santé seront marqués au cou. Une inspection sera faite chez les bouchers, afin d'examiner et de constater si les viandes qui sont débitées au public sont saines et de bonne qualité. Cette inspection sera confiée au médecin en chef de l'office de santé des quartiers d'Alexandrie.

« Le conseil espère que les bouchers européens se soumettront également à cette mesure, persuadé que, dans cette circonstance, il aura l'appui des autorités dont ils relèvent. »

---

EMPLOI DE L'EAU DE CHAUX CONTRE LES INSECTES.

Un grand nombre de personnes font usage du lait de chaux pour laver les arbres fruitiers, afin d'arriver à la destruction des œufs ou des larves d'insectes qui, pendant la belle saison, dévorent à qui mieux mieux ces précieux végétaux et leurs produits; mais cette méthode, très-utile, a un inconvénient que tout le monde reconnaît, celui de salir les arbres. Nous nous sommes toujours étonné qu'on n'ait pas généralement substitué au lait de

chaux l'eau de chaux (on pourrait presque dire l'huile de chaux), qui s'obtient si facilement par l'immersion dans l'eau d'une certaine quantité de chaux vive fraîchement sortie du four, autant que possible, mais tenue en réserve dans un lieu très-sec, à l'abri de toute humidité. Nous avons souvent employé ce moyen, au moins aussi puissant que l'autre, et qui n'a pas l'inconvénient de laisser longtemps aux arbres un aspect désagréable. Nous avons souvent indiqué verbalement la recette suivante à beaucoup de personnes, qui l'ont fort approuvée:

Dans un baquet contenant deux arrosoirs d'eau, jetez 1 kilogr. de chaux vive et laissez jusqu'au lendemain, où vous sortirez la chaux comme vous l'avez mise; alors l'eau sera jaune, huileuse.

Employée au moyen d'un gros pinceau à laver les tiges et les branches des arbres, par un temps sombre et humide, mais non pluvieux, plutôt dans la soirée que le matin, cette préparation donnera les résultats les plus satisfaisants, en détruisant les insectes et les parties de mousse que n'aurait pu atteindre le grattoir de bois. Les arbres ainsi traités seront luisants et respireront la santé.

On s'étonnera peut-être que nous n'ayons pas indiqué plus tôt ce procédé; nous répondrions à cette observation, si elle nous était faite, qu'il est si simple, que nous sommes on ne peut plus étonné qu'il ne soit pas généralement pratiqué par les plus habiles arboriculteurs, qui nous ont paru l'ignorer.

J. DE LIRON D'AIROLES.

---

## SUR LES NIDS D'OISEAUX CONSIDÉRÉS SOUS LE RAPPORT ALIMENTAIRE.

Dans une réunion récente de la Société pharmaceutique de Londres, il a été question de ces nids d'oiseaux que les Chinois emploient dans l'alimentation, pour composer des potages ou

d'autres mets. Le musée de la Société vient de recevoir plusieurs de ces objets curieux fort estimés en Chine, ainsi que divers articles fabriqués en Europe pour imiter ces productions et destinés aux mêmes usages.

On recueille ces nids au bord de la mer, dans les vastes excavations des rochers, où on les trouve solidement attachés à la voûte des cavernes. Ils sont produits le plus fréquemment par deux espèces d'hirondelles, *Hirundo esculenta* et *H. nidifica*. Il n'existe plus aucun doute aujourd'hui sur l'origine des matières glutineuses dont ils sont formés.

On a longtemps cru que les salanganes (*H. esculenta* et *H. nidifica*) les fabriquaient avec des algues marines, des zoophytes, du jus de lichens, etc.; mais le professeur Mulder, en les analysant, a trouvé 90 pour 100 de matière animale, d'où il suit que les nids ne sont pas d'origine végétale.

On a reconnu plus tard que la matière en question est produite par les glandes salivaires des salanganes; elle ressemble beaucoup à la colle de poisson. Les oiseaux la sécrètent abondamment à l'époque de la nidification, et le même fait se remarque chez les hirondelles de nos latitudes, qui tapissent l'intérieur de leurs nids d'une substance glutineuse servant à relier ensemble les matériaux qui entrent dans leur composition.

Chez les salanganes, la sécrétion est beaucoup plus abondante et forme la presque totalité du nid de ces oiseaux.

---

## OBJETS DIVERS.

### CONGRÈS SCIENTIFIQUE.

L'institut des provinces de France, réuni à Paris au mois de mars dernier, et le Congrès de Saint-Étienne dans l'automne de 1862, ont désigné la ville de Chambéry pour être le siége de la

trentième session du Congrès scientifique de France, qui s'ouvrira le 10 août 1863.

Les questions de l'*ordre médical* qui seront étudiées dans cette réunion sont les suivantes :

I. *Crétinisme.* — Quelle utilité attribuer aux hospices destinés à recueillir les crétins? — Considérations théorique déduites de la nature même de cette infirmité. — Considérations expérimentales tirées des essais tentés en ce genre à Abendberg, à Aoste, etc.

II. *Cimetières.* — La loi relative à l'emplacement des cimetières a-t-elle une base scientifique? — L'expérience a-t-elle démontré une influence réelle des cimetières sur les quartiers ou habitations voisines, en fait d'épidémies, d'endémies, etc.?

III. *Marais.* — Les marais qui se rencontrent encore dans les départements de la Savoie et de la Haute-Savoie sont-ils le point de départ d'influences pathogéniques? — Quels sont ceux dont il importe davantage de provoquer le desséchement? — Quels sont les autres moyens propres à neutraliser leurs mauvais effets?

IV. *Enseignement médical.* — Y a-t-il avantage pour la science médicale en France à ce que les centres d'instruction y soient multipliés dans la proportion des ressources cliniques, matérielles et personnelles de l'empire? — Dans le cas affirmatif, convient-il que ces centres confèrent le doctorat? — Ou vaut-il mieux qu'ils soient bornés à donner l'enseignement sans collation de grades? — Et cet enseignement doit-il être complet ou partiel?

V. *Hydrologie générale.* — Quelle est l'influence de l'organisation actuelle de l'inspection médicale des eaux minérales sur la prospérité matérielle des stations, sur le niveau professionnel près de ces stations, sur les progrès de l'hydrologie?

VI. *Hydrologie spéciale.* — L'attitude chimique et physique

des eaux sulfureuses de Challes, de Marlioz et de celles de même catégorie, paraît-elle indiquer l'opportunité de leur application sous la forme introduite par le docteur Salles-Girons, soit la pulvérisation?

VII. — Dans quelle mesure les eaux d'Evian sont-elles lithotriptiques? — Comparaison à ce point de vue avec les eaux plus minéralisées de Vichy, Valz, etc.

VIII. — Quel est le vrai rôle des helminthes en pathologie? Sont-ils cause, effet, ou l'un et l'autre? Leur élimination peut-elle, en règle générale, être abandonnée à la nature, ou importe-t-il de la provoquer?

IX. *Tarif judiciaire*. — Le décret qui assimile aux experts le témoin médecin a-t-il pourvu suffisamment à la rémunération convenable de ce genre de travail, spécialement eu égard aux pays montueux et aux communications difficiles?

---

## EMBAUMEMENT.

Quand il règne dans une atmosphère surchargée de particules salines une extrême sécheresse, il se produit un résultat curieux qu'on a observé sur quelques-uns des points les plus élevés du Pérou. Les vents vifs et secs embaument les corps qu'on expose à leur souffle. A l'occasion, les anciens Péruviens ont fort bien su profiter de cette propriété siccative de l'air, en laissant leurs morts au-dessus du sol, au lieu de les enterrer. Il y a dans le désert d'Acatama, dit la *Revue britannique*, un cimetière de cette espèce qu'un des derniers explorateurs du Pérou, le docteur Reid, a découvert par hasard. Hommes, femmes, enfants, il compta six cents corps desséchés, tous dans un parfait état de conservation, assis et rangés en demi-cercle, et comme absorbés dans une vague contemplation. Ils étaient là depuis des siècles, ayant chacun près de soi une jarre de maïs et un vase à cuire.

## MERCURE MÉTALLIQUE DANS LES OS.

### Par le professeur HYRTL.

On a souvent dit qu'on avait trouvé du mercure métallique dans les os. Cette assertion a été niée par quelques auteurs. Voici de nouveaux dires sur ce sujet, qui présentent de l'intérêt.

Le célèbre anatomiste a constaté trois fois la présence du mercure métallique dans les os. La première fois, il y a vingt-cinq ans, lorsqu'il était prosecteur à Vienne, ayant trouvé au fond d'une cave, dans laquelle on faisait macérer des squelettes, une certaine quantité de mercure, il examina chacun des os séparément, et vit que ceux qui contenaient du mercure appartenaient à un homme adulte, sur lequel il ne put se procurer aucun renseignement. La quantité de métal qu'il recueillit, en secouant les os, pouvait être de la valeur d'une cuillerée à café. Trois de ses condisciples recueillirent encore, après lui, quelques globules mercuriels.

L'année dernière, un garçon de laboratoire, occupé à forer les os d'un squelette, fit venir M. Hyrtl pour lui montrer les gouttelettes de mercure qui s'étaient échappées de ces os. M. Hyrtl et d'autres personnes vérifièrent l'exactitude du fait, et le professeur montra ces os à ses élèves et aux étrangers qui étaient venus visiter les salles de dissection. Le squelette avait appartenu à un homme d'une trentaine d'années, qui portait les traces d'une périostie à l'extrémité inférieure du radius gauche. On recueillit environ une demi-once de mercure, mais on ne put savoir combien il s'en était perdu par la macération et par le forage des os.

Enfin, M. Hyrtl signale un crâne de Malais faisant partie d'une collection de crânes envoyés de l'Inde, et qui se trouvait tellement saturé de mercure que le métal tombait par gouttelettes au moindre mouvement imprimé au crâne. Ce dernier, parfai-

tement sain, avait appartenu à un homme d'environ trente ans.

Il est évident que le mercure, ainsi déposé dans les os, a dû y pénétrer par l'extrémité des vaisseaux sanguins, et provient de frictions mercurielles faites sur la peau. Les personnes qui nieraient encore le fait seraient obligées de se rendre à l'évidence, car M. Hyrtl est un observateur instruit, dont la parole mérite toute considération.

---

ACCÈS DE RAGE SUIVI DE MORT, DÉTERMINÉ PAR LA MORSURE D'UN HOMME.

On lit dans la *Gazette de Cologne* le fait suivant qui est assez curieux, et qui a quelque importance dans un moment où l'on s'occupe de la rage et que les opinions divergentes des savants sont mises en présence :

« Dernièrement, à Limbourg (Westphalie), dans une querelle, un individu du nom de Bocker fut mordu au doigt par son adversaire, et cette morsure fut suivie de la mort. Les premiers jours, Bocker ressentit les plus vives douleurs ; mais, peu à peu, elles se calmèrent ; le doigt endommagé seulement enfla, puis la main et enfin tout le bras. Une nuit, sa blessure lui occasionna un délire affreux ; il mordait tout, brisa le lit et en jeta les débris autour de lui, sauta sur la table, détruisit les chaises et tout ce qui lui tomba sous la main ; il avait l'écume à la bouche comme un homme attaqué de la rage. Après cet accès, il eut des moments de calme ; mais bientôt le délire reparut et chacun des accès devint de plus en plus effrayant ; on fut forcé de lui mettre une camisole de force et de le faire veiller par quatre ou cinq hommes. Enfin, la nuit dernière, il fut délivré de ses tortures ; sa mort fut douce ; il avait recouvré ses esprits, pardonné à son ennemi en termes touchants et prié avec ferveur. » — Il serait utile d'avoir des détails plus circonstanciés sur ce fait.

DANGER QUE PRÉSENTE LA PRÉPARATION DU COTON POUDRE.

Il y a quelque temps, une formidable détonation répandait l'alarme parmi les habitants d'Auteuil. Une explosion venait d'avoir lieu dans l'établissement du sieur M. P., fabricant de produits chimiques, rue des Pâtures. On avait placé dans l'étuve, pour la faire sécher, une quantité assez considérable de fulmi-coton; il paraît que la chaleur du calorifère avait été poussée à un degré trop élevé, de sorte que ce produit détonant s'était subitement enflammé.

La violence de la commotion a enlevé la toiture et renversé les murs qui la supportaient et dont il ne reste que des débris. Les vitres des autres bâtiments et ceux des maisons voisines ont volé en éclats. Personne heureusement n'a été blessé; mais les dégâts, qu'on n'a pu encore évaluer, paraissent être assez considérables.

Déjà, il y a quelques années, une explosion due aux mêmes causes avait eu lieu à Grenelle, dans la fabrique F.

D'après ces faits, il serait, selon nous, nécessaire que des précautions administratives fussent prises, et que les locaux destinés à sécher le fulmi-coton fussent isolés, et que le bâtis dans lequel on opérerait la dessiccation fût construit en matériaux légers n'offrant pas de résistance sérieuse, comme on le fait dans certaines fabriques de poudres fulminantes.

A. CHEVALLIER.

SÉPARATION CHIMIQUE PAR CAPILLARITÉ.

M. Schœnbein emploie des feuilles de papier non glacé qu'il suspend à angle droit au-dessus de la surface d'un liquide dans lequel il est plongé de 2 ou 3 millimètres environ. On le main-

tient dans cette position jusqu'à ce que le liquide se soit élevé à 3 centimètres.

*Solutions alcalines.* — Un papier coloré avec du curcuma fut placé dans une solution de potasse au centième, les deux premiers centimètres devinrent brun rouge, le troisième conserva sa teinte jaune, quoiqu'il fût mouillé par le liquide.

Avec le papier de tournesol on obtient des résultats analogues.

La sensibilité des réactifs permet d'admettre qu'aucune parcelle de potasse n'est arrivée à l'endroit où la couleur n'est pas altérée, et que la partie la plus élevée du papier contient de l'eau pure qui a été séparée de la potasse par la force capillaire.

La soude et la lithine donnent les mêmes résultats. Avec une solution saturée de baryte, le deuxième et le troisième centimètres restent inaltérés.

Une solution saturée de strontiane ou de chaux change seulement la couleur des trois ou quatre premiers millimètres de papier.

*Solutions acides.* — Une feuille de papier bleu de tournesol fut placée dans l'acide sulfurique dilué au centième.

Les dix-huit premiers millimètres passèrent au rouge, les douze suivants, quoique mouillés, restèrent bleus.

Les acides nitrique, hydrochlorique, oxalique et tartrique ont donné les mêmes résultats ; mais avec l'acide phosphorique tout ce qui avait été mouillé fut rougi ; il n'y eut donc pas, dans ce cas, séparation de l'eau et de l'acide.

*Solutions de sels.* — Les sels d'argent, de plomb, de cuivre, de fer et de cadmium donnent les mêmes résultats de séparation.

Un morceau de papier mouillé avec une solution alcaline d'iodure de potassium (1 pour 100 de potasse, 2 pour 100 d'iode), ne devient pas brun quand on le place dans l'air ozonisé ; mais si la solution s'élève dans le papier par capillarité jusqu'à 3 centimètres, comme dans les cas précédents, et que le papier humide

soit placé dans l'air ozonisé, la partie inférieure reste incolore, et la partie supérieure est colorée à l'exception d'une petite bande, tout à fait au sommet, qui reste blanche.

Cette expérience prouve que la potasse, l'iodure de potassium et l'eau sont imbibés par le papier avec des degrés différents d'intensité. L'eau va plus loin, ensuite vient l'iodure, puis la potasse.

---

ASPHYXIE COMBATTUE PAR L'ÉLECTRICITÉ.

Il y a quelques jours, dit *le Courrier des Etats-Unis*, un jeune garçon nommé Higgins, patinant sur un étang à Bloomfield (New-Jersey), tomba sous la glace, séjourna dans l'eau environ quinze minutes et fut retiré avec toutes les apparences de la mort. Cependant, un médecin du village tenta une expérience désespérée. Il mit le cadavre en contact avec une batterie galvanique, sans toutefois négliger les moyens de sauvetage usités, et après six heures d'efforts persévérants, réussit à rappeler le noyé à la vie.

Cet exemple, qui ne manque pas de précédents, démontre une fois de plus que la mort par immersion est souvent très-lente et souvent aussi seulement apparente ; il est certain que la science a des ressources très-négligées en pareil cas, et que l'ignorance ou le manque de persévérance peuvent faire des victimes, que des soins bien entendus rappelleraient à la vie.

---

DES REMÈDES DE L'OÏDIUM, OU MALADIE DE LA VIGNE.

M. John Mackay, vice-président de la Société royale des arts d'Edimbourg, après avoir donné des détails très-intéressants sur l'oïdium, termine en examinant les remèdes employés jusqu'à présent. C'est le soufre qui a donné les meilleurs résultats. Le moyen de s'en servir serait de mouiller la plante au moyen d'une

seringue, puis de la saupoudrer de soufre. Les fumigations soufrées n'ont pas eu un résultat aussi heureux que le soufre en poudre, mais on a employé dans certains cas avec succès le sulfure de calcium. L'auteur, après avoir calculé que le soufre constitue une dépense assez importante, parle d'un moyen beaucoup plus économique proposé dans ces derniers mois par P. Lazaris, d'Athènes. Les expériences ont été faites pendant quatre années consécutives, et voici la conclusion : « Toute substance desséchée et pulvérisée qui ne nuit pas au feuillage ou au fruit de la vigne guérit l'oïdium. »

Le soufre agirait de la même manière et n'aurait aucune action spécifique. L'auteur croit que le soufre joue le rôle d'un absorbant, et qu'en s'appropriant les sucs de la plante parasite, il l'empêche de se nourrir, de croître et de vivre.

---

### DE L'EMPLOI ET DU RÉEMPLOI DES SANGSUES.

Par M. le docteur Roucher.

M. le docteur Roucher, pharmacien-major et professeur à l'École préparatoire d'Alger, avait présenté comme pièce de candidature à la Société de médecine de la Loire-Inférieure, entre autres travaux, une étude sur l'emploi et le réemploi des sangsues. M. le docteur Béraud, chargé du rapport, a reproduit des passages intéressants de ce travail : nous les empruntons à la deuxième partie du 2e volume des *Annales* de cette Société pour 1862.

Il est d'importance majeure d'employer dans les hôpitaux des procédés qui, en permettant de réappliquer les mêmes sangsues, permettent en même temps au médecin de ne plus se préoccuper du prix de revient souvent élevé de ces annélides.

Si l'on dégorge les sangsues, on le fait trop souvent avec une brutalité qui, en causant des ruptures dans le corps de l'animal,

amène la gangrène de son train antérieur, accident non mortel, mais qui rend la sangsue impropre à de nouvelles succions, par la perte de son appareil incisif.

Tel est le premier point sur lequel insiste M. Roucher, qui demande pour cette fonction un infirmier très-exercé et encouragé par une prime suffisante pour chaque sangsue dégorgée avec succès. La même récompense serait en outre décernée aux infirmiers chargés de l'application des sangsues, et dont l'habileté est pour beaucoup dans la façon dont ces animaux s'acquittent de leurs fonctions.

Enfin, M. Roucher signale comme une cause efficace de mortalité le procédé qui consiste à hâter la chute des sangsues par des applications irritantes ou toxiques.

La sangsue détachée de sa proie, que doit-elle devenir ? Soumise au dégorgement avec les précautions très-bien indiquées, elle sera ensuite plongée dans un vase non métallique, et toujours le même, si cela est possible, et de là transportée dans le marais, où elle doit reprendre une existence nouvelle, ou bien simplement dans le vivier de revivification.

Le transport dans le marais à sangsues est souvent très-long, très périlleux et surtout très-coûteux. Il vaut mieux que chaque hôpital possède un vivier revivificateur, d'autant plus que le temps de revivification n'excède pas huit ou dix jours, et que c'est au bout de ce temps que la sangsue est le plus apte à mordre de nouveau ; or, voici ce que c'est qu'un vivier de revivification.

Il est également important de ne point considérer l'eau comme élément exclusif des sangsues, et de ne point les confiner non plus dans la terre ; il faut à ces animaux une habitation mixte. Il faut que le vivier ne soit point si considérable qu'on ne puisse enlever facilement les sangsues qui périssent, et qu'on ne puisse

changer l'eau d'autant plus souvent que la température est plus élevée.

On a essayé à l'hôpital de Philippeville plusieurs genres de viviers ; celui qui a réussi le mieux est un baquet ordinaire enterré dans le sable et plein d'eau. Un vase en terre, garni d'un couvercle de zinc, le recouvre. Ce vase contient à son fond de la terre argileuse disposée en couronne, et contenant à son centre de l'eau que l'on change souvent. Un talus en bois, percé de trous de 4 ou 5 millimètres, soutient la terre et permet son imbibition, tout en facilitant aux sangues le passage d'un élément dans l'autre. Un pareil vivier peut suffire pour quatre applications de la même sangsue ; au bout de quelque temps elle meurt, ou bien il est nécessaire de la reporter au marais, où elle servira à la reproduction, et d'où elle sera rapportée plus tard comme vierge.

Tel est l'ensemble des procédés employés à l'hôpital de Philippeville sous la direction de M. Roucher, et qui, après plusieurs tâtonnements, ont offert les résultats les meilleurs.

Ces résultats indiqués en chiffres offrent de curieuses particularités : ainsi, sur cent applications de sangsues de différentes catégories, la mortalité est nulle chez les vierges ; elle est de 9 chez les sangsues de deuxième application ; de 18 chez celles de troisième ; de 27 chez celles de quatrième ; et de 72 chez celles de cinquième.

Pour des sangsues du poids moyen de 1 gr. 50, la quantité de sang absorbée a été de 4.80 à 5 gr. pour les vierges, de 3.23 pour celles de deuxième application, de 2.80 pour celles de troisième, et de 1.94 pour celles de quatrième. — Seulement, si l'on tient compte du sang qui s'écoule après la chute de l'annélide, on voit que la proportion change, car la quantité de cet écoulement est la même pour les sangsues de toutes les catégories, d'où il résulte que si la quantité de sang tirée par les sangsues

vierges est de 100, elle est de 86 à la deuxième application, de 82 à la troisième, et de 75 à la quatrième.

Si l'on joint à cela l'effet dérivatif produit par la succion, et qui reste à peu près invariable, on sera convaincu de l'excellence de ce système économique.

---

## CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

---

### EXTRACTION DU CUIVRE DES MINERAIS PAUVRES.

Par M. J. Mitchell.

A Alderley, on traite un minerai qui contient de l'arséniate, du phosphate et du carbonate de cuivre, enchâssé dans une gangue siliceuse.

On introduit dans des cuves d'extraction, d'une longueur de 5 mètres 35, d'une largeur de 2 mètres 45 et d'une profondeur de 1 mètre 20, ce minerai, qui est réduit en fragments n'ayant guère plus de 3 centimètres cubes. Les cuves sont munies d'un double fond en bois garni de petits trous; ce double fond est recouvert de paille qui doit servir à filtrer les liquides.

On arrange de la sorte plusieurs cuves; elles sont remplies de ce minerai jusqu'à 7 à 8 centimètres au-dessus du bord supérieur, et d'assez d'acide chlorhydrique du commerce pour que la surface du minerai en soit recouverte. En peu de temps, l'acide est absorbé par le minerai, affleurant à la surface du liquide.

On recueille alors, à l'aide d'une pompe, par la partie inférieure de la cuve, l'acide chargé de cuivre, et, pendant cette opération, on verse, au fur et à mesure qu'elle se vide, de l'eau par la partie supérieure de la cuve, afin de laver entièrement le

minerai. Ces eaux de lavage servent à d'autres cuves à la place d'eau pure.

Cette opération fournit les trois quarts du cuivre que contient le minerai. L'immersion renouvelée dans l'acide chlorhydrique en opère presque entièrement l'épuisement. La dissolution très-acide fournie de cette matière tient lieu d'acide pur daus le nouveau mélange de minerai concassé.

Il faut trois jours pour obtenir le cuivre du minerai contenu dans une cuve; l'extraction du cuivre de 1,000 tonnes de minerai exigerait mensuellement seize cuves. On fait arriver les dissolutions chargées de cuivre dans des bassines de précipitation, où on les tient en contact avec des rognures de fer; on retire de ces cuves le précipité, et on le soumet à la fusion après l'avoir desséché.

Le cuivre ainsi obtenu se trouve ordinairement sali par de l'arsenic. Voici comment on procède pour l'en débarrasser. On fait bouillir les dissolutions cupriques saturées avec le chlorure de fer obtenu par l'action des rognures de fer sur le chlorure de cuivre; il y a formation d'un précipité blanc d'arséniate ferreux, dont on peut aisément débarrasser le liquide.

---

### SUR LE COLLAGE DU PAPIER.

Par M. Liesching.

L'auteur, par des expériences pratiquées exécutées en grand pendant six ans dans une papeterie d'Écosse, a reconnu que, pour le collage du papier au moyen du savon de résine et de l'alun, il n'est nullement indifférent d'employer d'abord l'alun et ensuite le savon de résine, ou de n'appliquer ces deux matières qu'après les avoir mêlées. C'était la dernière de ces méthodes que l'on suivait précédemment dans la manufacture citée, mais les expériences de l'auteur ayant démontré de la manière la plus

positive que l'on obtient un collage beaucoup meilleur en employant d'abord l'alun et le faisant suivre de la colle de résine, le fabricant s'est décidé à changer sa première manière d'opérer.

Il paraît donc que, dans la fabrication du papier comme dans la teinture, il est avantageux de donner à l'alun le temps de pénétrer dans les pores de la matière, et de ne le décomposer qu'ensuite par l'addition de la solution de résine.

Quant à la préparation du savon de résine, on emploie, dans cette fabrique, de la soude rendue caustique par l'ébullition avec un lait de chaux vive, et l'on s'en sert pour dissoudre la résine.

(*Würtembergisches Gewerbeblatt*, et *Dingler's polytechnische Journal.*)

---

PROCÉDÉ D'ARGENTURE A FROID PAR L'EMPLOI DU SUCRE INTERVERTI.

Par M. Adolphe MARTIN.

Parmi les nombreux procédés d'argenture, celui qui semblait le mieux s'appliquer à la construction des télescopes en verre est le procédé Drayton, tel qu'il a été décrit par M. Foucault, avec des détails très-précis, dans le cinquième volume des *Annales de l'Observatoire impérial*. Toutefois, ce procédé exigeant une très-grande habileté de la part de l'opérateur, il y avait lieu de rechercher une méthode qui, par sa simplicité et sa sûreté, pût devenir populaire.

Après avoir étudié et expérimenté avec soin tous les procédés connus (aldéhyde, sucre de lait, glucosate de chaux, etc.), je suis arrivé à en adopter un qui, par la facilité de la mise en œuvre, d'une part, et, de l'autre, par l'adhérence et la constitution physique de la couche déposée, me paraît remplir toutes les conditions désirables.

1° Une solution de 10 grammes de nitrate d'argent dans 100 grammes d'eau distillée.

2° Une solution aqueuse d'ammoniaque pure marquant 13° à l'aréomètre de Cartier.

3° Une solution de 20 grammes de soude caustique pure dans 500 grammes d'eau distillée.

4° Une solution de 25 grammes de sucre blanc ordinaire dans 200 grammes d'eau distillée; on y verse 1 centimètre cube d'acide nitrique à 36°. On fait bouillir pendant vingt minutes pour produire l'interversion, et on complète le volume de 500 centimètres cubes à l'aide d'eau distillée et de 50 centimètres cubes d'alcool à 36°.

Ces liqueurs obtenues, on procède à la préparation du liquide argentifère; on verse dans un flacon 12 centimètres cubes de la solution de nitrate d'argent (1°), puis 8 centimètres cubes d'ammoniaque à 13° (2°); enfin 20 centimètres cubes de la dissolution de soude (3°); on complète par 60 centimètres cubes d'eau distillée le volume de 100 centimètres cubes. Si les proportions ont été bien observées, la liqueur reste limpide, et une goutte de solution de nitrate d'argent doit y produire un précipité permanent; on laisse reposer, dans tous les cas, pendant vingt-quatre heures, et, dès lors, la solution peut être employée en toute sécurité.

La surface à argenter sera bien nettoyée avec un tampon de coton imprégné de quelques gouttes d'acide nitrique à 36°; puis elle sera lavée à l'eau distillée, égouttée et posée sur cales, à la surface d'un bain composé de la liqueur argentifère ci-dessus indiquée, que l'on aura additionnée de un dixième à un douzième de la solution de sucre interverti (4°). Sous l'influence de la lumière diffuse, le liquide dans lequel baigne la surface à argenter deviendra jaune, puis brun, et, au bout de deux à cinq minutes, l'argenture envahira toute la surface du verre; après dix ou

quinze minutes, la couche aura atteint toute l'épaisseur désirable; il n'y aura plus qu'à laver à l'eau ordinaire d'abord, puis à l'eau distillée, et on laissera sécher le verre à l'air libre, en le posant sur la tranche; sa surface sèche offrira *un poli parfait* recouvert d'un léger voile blanchâtre. Sous l'action du moindre coup de tampon de peau de chamois saupoudré d'une petite quantité de rouge à polir, ce dernier voile disparaîtra et laissera à nu *une surface brillante que sa constitution physique rend éminemment propre aux usages de l'optique auxquels elle est destinée.*

---

L'HUILE DE KÉROSÈNE; SON EMPLOI POUR L'ÉCLAIRAGE; SES INCONVÉNIENTS.

Par M. PAPPENHEIM.

L'huile de kérosène n'est autre chose que du pétrole américain raffiné (*coal-oil* des Américains, en allemand *Kohlenæl* ou *huile de charbon*). Cette huile commence à se répandre dans le commerce dans le nord de l'Allemagne, et se vend à bas prix, environ 1 franc la bouteille. Elle est limpide, très-fluide, et passe pour un excellent moyen d'éclairage, ce qui peut être vrai, si l'on ne tient pas compte de l'action que son odeur et les produits de sa combustion semblent exercer sur le cerveau. Cette odeur est faible, *sui generis*, quelques personnes ne la trouvent pas trop désagréable. Cependant une personne chargée du nettoyage d'une lampe dans laquelle on brûlait l'huile en question, assura à M. Pappenheim qu'elle en avait trouvé l'odeur très-pénétrante et qu'elle en avait éprouvé des étourdissements et un malaise pendant dix ou douze heures. Jusqu'à présent, à Berlin, ce sont seulement des gens pauvres qui ont employé le pétrole américain, et, malgré les éloges intéressés des commerçants, son usage ne s'est point répandu dans les classes riches; aussi M. Pappenheim ne se montre-t-il nullement partisan de ce nouveau moyen d'éclairage.

Et même au point de vue de l'usage, on a quelque peine à allumer la mèche imbibée de pétrole; il faut préalablement chauffer un peu, soit l'huile, soit le vase dans lequel on la verse. Elle nécessite l'emploi de lampes spéciales, dites américaines, dont le mécanisme a déjà subi diverses modifications, ou de lampes à photogène. La mèche, le bec de la lampe exigent des dispositions particulières; enfin, on est souvent obligé, pour déterminer la combustion, d'ajouter de l'huile de navette.

La flamme obtenue sans ce mélange est blanche, pure, et ne fatigue pas trop la vue.

Quant à la production des exanthèmes, M. Pappenheim n'en a pas observé chez les personnes qui font usage de l'huile de kérosène. Ses investigations suivies minutieusement ne l'ont mis sur la trace d'aucun accident autre que les étourdissements, les vertiges passagers dont nous avons parlé plus haut. Du reste, notre savant confrère ne s'est pas borné, dans son enquête, à rechercher ce qui a eu lieu à Berlin; il l'a étendue jusqu'en Amérique, et il veut bien nous promettre de nous tenir au courant de ce qu'il pourra apprendre du pays même où l'on fabrique le kérosène.

Quelques mots encore sur la préparation de cette substance. La distillation du pétrole donne d'abord une substance très-volatile et très-facilement inflammable, dont, par conséquent, l'emploi comme moyen d'éclairage serait très-dangereux; c'est le photogène ou *naphtha*. Vient ensuite une autre matière moins volatile, moins facilement combustible, qui est précisément le kérosène.

---

SUR UN NOUVEL ENGRAIS.

Soyers, le 25 mars 1863.

Monsieur,

« Les cultivateurs sont avides de faits. »

C'est ainsi que commençait une communication de l'honorable

M. Bodin dans le numéro 2, tome II, de la dernière quinzaine de novembre 1862, communication importante et toute pratique sur l'alimentation du bétail.

Je viens vous donner communication, à mon tour, d'un fait important ; heureux si les agriculteurs sérieux, abonnés à votre estimable journal, veulent bien comme moi l'expérimenter, vous en rendre compte et en tirer les avantages certains qui en seront le résultat.

C'est d'un engrais ou compost dont la recette m'a été révélée par un ancien et digne cultivateur auquel, je l'espère, après expérimentations répétées, nous aurons à rendre un juste tribut d'éloges en donnant son nom bien connu à la substance dont je vais donner la composition.

Disons d'abord qu'il ne s'agit pas d'un guano à 32 ou 35 fr. les 100 kilog., ni d'un mélange secret et breveté ; mais simplement d'un composé dont les éléments abondants existent dans la cour de la ferme, et disparaissent souvent sans profit.

Voici la composition :

1/3 charrées ou cendres lessivées, suies provenant de l'exploitation.

1/3 colombine provenant des poulaillers, pigeonniers, dindonniers, toits ou loges aux oies et canards.

1/3 plâtre commun cuit et pulvérisé dont on se sert pour les prairies artificielles.

Mélanger parfaitement ces trois substances, de manière à obtenir un tout homogène, enlever les fétus de paille au moyen d'un crible. Ajouter, si le mélange est trop pulvérulent, quantité suffisante de bon purin, pour l'amener à pouvoir être semé comme du blé chaulé ou sulfaté convenablement. Ajouter un kilog. de sulfure de potassium dissous dans l'eau par 50 doubles décalitres. Bien mélanger le tout, le mettre en tas, le battre à la

pelle et le laisser pendant deux ou trois jours, puis le semer à la volée dans les proportions suivantes :

1° Sur trèfles, luzernes et autres prairies artificielles ou naturelles, 10 litres par are ou 1 mètre cube par hectare ;

2° Sur froment, 20 litres par are ou 2 mètres cubes par hectare ;

3° Sur la vigne, après la taille et le premier labour, même quantité que pour le froment.

Prix de revient, dans nos contrées, du double décalitre de chaque élément :

Suie, cendres, 0 fr. 25 c. ; plâtre, 0 fr. 25 c. ; colombine, 0 fr. 25 c. ; transport et manutention, 0 fr. 25 c., soit 0 fr. 33 c. par double décalitre, ou 16 fr. 50 c. par mètre cube. Mais il n'y a en réalité que le plâtre et les cendres pour lesquels il y ait à débourser, soit, par conséquent, 8 fr. 25 c. le mètre cube.

Un kilog. de sulfure de potassium de 2 fr. par mètre cube.

L'engrais revient donc, pour le cultivateur, à 10 fr. 25 c. le mètre cube ou, tout compris et payé, à 20 fr. 50 c. le mètre cube.

D'après notre expérience sur les prairies artificielles, l'engrais a revivifié la plante et doublé la récolte.

Sur le froment, nous avons un hectare en expérimentation.

Enfin, sur la vigne, le résultat, nous assure-t-on, produit des effets qui dépassent toutes les prévisions.

Je ne donne aucun chiffre de rendement en ce moment, chacun, nous l'espérons, apportera son tribut, et alors les moyennes seront l'expression de la valeur véritable de l'engrais. En retour, et pour récompense de notre communication, nous ne demandons qu'une chose à nos collègues, cultivateurs sérieux, c'est d'opérer avec soin et exactitude, et si le succès, dont nous ne doutons pas, vient couronner nos essais, de propager la méthode comme nous

nous efforçons de le faire par la voie de votre journal, si vous voulez bien toutefois accueillir notre faible travail.

Qui veut la fin veut les moyens ; il faut donc détourner avec soin les éléments au fur et à mesure de leur production, les placer à l'abri des animaux qui les disperseraient, et, au jour donné, choisissant l'aire d'une grange ou d'un hangar, mettre tout le monde à l'œuvre et opérer activement.

Le produit d'une volaille nourrie convenablement est d'un double décalitre par trimestre, soit quarante doubles par an.

Ainsi, cinquante volailles donneront 200 doubles décalitres de colombine, avec lesquels on pourra préparer 600 doubles de compost ou 12 mètres cubes d'engrais, avec lesquels on peut amender 12 hectares de prairies artificielles ou naturelles, ou 6 hectares de vignes ou de froment. Nous évaluons le poids du mètre cube à 1,000 kilog., soit 2 fr. les 100 kilog.

L'engrais n'est pas plus difficile à semer que du blé, et mon semeur me disait qu'il préférait le répandre pendant une matinée plutôt que le plâtre seul pendant une heure, surtout lorsqu'il fait du vent.

Veuillez agréer, etc. ZIEGLER,
Agriculteur à Soyers (Haute-Marne).

---

## VARIÉTÉS SCIENTIFIQUES.

### EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE.

Le sieur Jean-Louis Goupy, d'Alluyes (Eure-et-Loir), vient de comparaître pour la vingt-quatrième fois devant la justice (tribunal de Chartres), sous la prévention d'exercice illégal de la chirurgie. Dans ses nombreuses condamnations, plusieurs figurent sous le titre de blessures par imprudence.

Le frère du prévenu, le sieur Louis-Jeanne Goupy, menuisier à Pontgouin, comparaissait également à la même audience sous la

prévention d'exercice illégal de la chirurgie dans deux cas différents.

Le tribunal, après avoir délibéré à la suite de chacune de ces affaires, a prononcé un premier jugement par lequel il condamne Goupy, d'Alluyes, à quinze jours de prison, 45 fr. d'amende et à 250 fr. de dommages-intérêts.

Par un second jugement, Goupy, menuisier à Pontgouin, a été condamné à un mois de prison, 90 fr. d'amende et 300 fr. de dommages-intérêts.

---

### SUCRE DANS L'URINE D'UN RENARD.

Les matières amylacées et leurs analogues donnent naissance, dit-on, au sucre dans le diabète, et l'on conseille de s'en abstenir dans le traitement de cette maladie. Cependant, le docteur Vinhesehgan a découvert de petites quantités de sucre dans l'urine d'un renard, animal essentiellement carnivore.

---

### SUR L'ACTION DES SELS DE CUIVRE ET D'ARGENT.

M. Pelouze a donné quelques détails sur un travail de MM. Milon et Commaille, intitulé : *De l'action réciproque des protosels de cuivre et des sels d'argent.*

En versant une dissolution ammoniacale de cuivre dans une solution de nitrate d'argent également additionnée d'ammoniaque, il se forme un précipité d'une ténuité extrême, prenant un éclat métallique très-prononcé sous l'action du brunissoir; ce dépôt étalé sur du papier, des tissus ou un corps quelconque, y adhère fortement. M. Pelouze soumet des échantillons de papiers et d'étoffes ainsi argentés.

Les arts pourront trouver dans cette réaction une application importante.

---

### PAPIER D'AMIANTE.

On trouve dans les États-Unis de l'Amérique du Nord, quelquefois en grandes quantités, de l'amiante ou asbeste d'un très-beau blanc, en fils très-fins, et d'un brillant de fils de soie. Le bas prix de ce minéral, 15 cent. le kilogramme, sa faculté de résister à une forte

chaleur, son peu de conductibilité du calorique, ont fait tenter des essais pour l'employer à la fabrication du papier. Le papier d'amiante contient à peu près un tiers de son poids de cette substance; il brûle avec flamme e laisse un résidu blanc, lequel conserve, quand on y met un peu de précaution, la forme de la feuille de papier, et l'on peut encore y lire les caractères écrits à l'encre ordinaire.

NOUVEAU MOYEN D'ANALYSE DU LAIT.

Dans bien des circonstances, le médecin peut être appelé à se prononcer sur la pureté du lait. Les principaux moyens d'analyse employés jusqu'aujourd'hui étaient le densimètre et le crémomètre de Quévenne, le lactoscope de M. Donné, le tube gradué de M. Marchand, qui permet d'évaluer en volume la quantité de matière grasse contenue dans le lait, et enfin le procédé d'analyse de ce liquide basé sur la détermination de sa richesse en lactine. A ces procédés, M. de Baumhauer propose de substituer le suivant, qui permet de doser successivement les divers éléments du lait.

On imbibe de lait du sable contenu dans un filtre de papier suspendu librement, et exposé à un courant d'air sec, à une température qu'on maintient d'abord entre 60 ou 70 degrés, et qu'on élève ensuite jusqu'à 105 degrés. Cela fait, on lave le sable avec de l'éther, et la perte de poids du filtre indique le poids des matières grasses. On traite ensuite le contenu du filtre par une certaine quantité d'eau, qui entraîne le sucre et les sels solubles. On laisse sécher et on pèse de nouveau; la différence de poids indique la richesse du lait en sucre et en matières salines; et enfin, dans la liqueur sucrée qu'on a eu soin de mettre à part, on dose la lactine par les procédés ordinaires. (*Répertoire de chimie.*)

PULEX PENETRANS.

M. Blanchard a fait part à l'Académie des observations de M. le docteur Guyon sur les ulcérations produites par un petit insecte très-commun sous l'équateur, le *Pulex penetrans*. Cet insecte, connu vulgairement sous le nom de *chique* ou bien de *tique*, s'introduit sous les talons et le plus souvent encore sous les ongles des pieds, où il dépose des œufs ; le sillon qu'il trace ainsi peut déterminer des acci-

dents fort graves, qu'on prévient en les détruisant par extraction, et en cautérisant les plaies formées avec la pierre infernale.

### SUR LA COMPOSITION DES COQUILLES D'ŒUFS.

M. Wicke, de Gœttingue, établit par une série d'analyses que les coquilles d'œufs (de poule, de canard, de faisan, d'oie, de mouette) se composent presque exclusivement de carbonate de chaux (93 à 94 sur 100 p.); il y a en outre environ 0.50 de carbonate de magnésie, 0.60 de phosphate, et 4 à 5 parties de matière organique. Le coquillage de l'escargot (*Helix pomatia*) offre à peu près la même composition; seulement on y trouve environ un centième de silice, qui manque dans les coquilles d'œufs. Il est bon de rappeler ici que, dans les véritables os, c'est le phosphate qui l'emporte sur le carbonate de chaux.

On voit que les personnes qui considéraient les coquilles comme pouvant fournir du phosphate aux sols avaient commis une erreur.

### ACIDE CITRIQUE DANS LES BETTERAVES.

M. Schrœder vient de confirmer la remarque faite par M. Michaëlis, savoir : que le jus extrait des betteraves, avant la maturité, évaporé dans le but de concentrer les dissolutions sucrées, fournit un dépôt consistant en citrate de chaux à peu près pur.

### MOYEN DE BLANCHIR LE FIL ÉCRU AVEC LA CENDRE ET LA CHAUX SANS QU'ELLES PUISSENT EN ALTÉRER LA QUALITÉ.

Préparez votre lessive avec les quantités ordinaires de chaux et de cendres. Vous prenez, pour 50 kilogrammes de fil, un litre et demi d'huile ou 1 kilogramme de graisse, que vous versez en remuant bien dans la chaudière alors que l'eau sera arrivée au point de chaleur convenable pour la jeter dans la cuve remplie de fil. Si cette première lessive ne suffit pas, on fera la même opération à la seconde et à toutes les autres qui paraîtront nécessaires, et vous n'aurez rien à craindre de l'effet de la chaux.

*Le Gérant* : A. CHEVALLIER.

24040 PARIS. — Typographie de RENOU ET MAULDE, rue de Rivoli, n. 144.

# JOURNAL

DE

# CHIMIE MEDICALE,

## DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome IX; N° 8. — Août 1863.


## CHIMIE MÉDICALE.

### DU PERCHLORURE DE FORMYLE (CHLOROFORME) COMME RÉACTIF DES URINES GLYCOSIQUES.

Dans une note qu'ils ont communiquée à l'*Union médicale* (n° du 31 mars) et que l'*Abeille* a reproduite, dans son numéro du 6 avril, MM. Trousseau et Dumontpallier avaient fait connaître un procédé nouveau, permettant, croyaient-ils, de reconnaître les urines glycosiques, grâce à une action décolorante de celles-ci sur la teinture d'iode. Quelques semaines s'étaient à peine écoulées, qu'il s'est produit, sur la valeur de ce procédé, différentes observations critiques, dont l'*Abeille* a donné la relation dans son numéro du 11 mai suivant.

Je n'avais pas attendu les essais de M. Mauvezin et de M. Lucien Corvisart pour mettre à profit la découverte annoncée ; javais par hasard à ce moment en ma possession des urines d'une personne atteinte de diabète sucré, et en essayant sur elles la teinture d'iode, j'étais arrivé aux mêmes conclusions qu'eux.

En effet, j'avais remarqué, comme l'ont signalé ces messieurs, que des urines normales, presque incolores avant l'addition du réactif, prenaient aussi une coloration de sucre d'orge, due au mélange avec la teinture d'iode; puis, que cette coloration dis-

paraissait peu à peu jusqu'à ne plus laisser, au bout de quelques secondes, qu'un mélange également incolore.

Quelle que soit la part que l'on doive attribuer dans ce phénomène à l'action de l'acide urique, c'est à la suite de cette analyse que j'ai eu l'idée, je ne sais trop pourquoi, d'essayer le chloroforme.

Dans une fiole contenant 30 grammes d'urine glycosique, j'ai versé 15 grammes de perchlorure formylique, et, ayant vivement secoué le mélange, j'ai vu la liqueur prendre d'abord un aspect blanc, laiteux, auquel a succédé, presque immédiatement, la séparation en deux couches du liquide : une couche supérieure, claire et presque incolore, et une couche inférieure, blanche, épaisse et gélatineuse. Au bout de quelques heures de repos, la séparation des couches étant devenue plus marquée encore, j'ai décanté avec précaution le liquide clair dans une capsule en porcelaine que j'ai abandonnée à la température de l'atmosphère. Alors, au fur et à mesure que le liquide s'évaporait, le contenu de la capsule est devenu sirupeux, et enfin, après quelques jours, j'ai trouvé sur la paroi du vase, déposé en mamelons, du glycose dont la nature a été parfaitement reconnue par la liqueur de Barreswil et les autres réactifs usités. Maintenant, ce glycose est-il complétement pur d'acide urique et de tout sel de l'urine?

C'est ce dont jusqu'ici je n'ai pas eu le temps de m'assurer : toutefois l'habitude que j'ai d'en juger par le goût, me porte à croire qu'il est dans un état de pureté relativement bien plus grande que le produit obtenu par tous les autres procédés.

Que si, d'un côté, ce glycose était pur, et si, d'un autre, ce procédé donnait tout le glycose contenu dans l'urine, le réactif qu'une bonne fortune m'a fait découvrir serait doublement précieux, et par la simplicité de son emploi, et par la facilité qu'il offrirait pour faire presque extemporanément le dosage.

Ach. CAILLIAU,
Pharmacien à Bruges.

PRÉPARATIONS DE PETITES QUANTITÉS D'ACIDE HYDRIODIQUE.

Par le docteur RIECKHER.

On introduit une once de sulfure de carbone dans un tube à réactif, long de huit à neuf pouces, ou bien dans un tube de verre fermé en dessous et susceptible d'être fermé par un bouchon de liége dans lequel est introduit un tube de verre courbé; on y met un gros de phosphore bien essuyé, et on y ajoute après dissolution de celui-ci peu à peu une once d'iode pulvérisé qui se dissout par une légère chaleur,

Après avoir fermé au moyen du bouchon traversé par le tube courbé et avoir mis celui-ci en communication avec un appareil réfrigérant, on en retire par distillation le sulfure de carbone. Il reste dans le tube une masse cristalline d'un rouge cinabre, c'est-à-dire de l'iodure de phosphore. Quand celui-ci est à peu près refroidi, on ouvre le tube et on y introduit un petit bouchon d'amiante, on insuffle avec une seringue en verre un peu d'eau, on remet le bouchon et on fait communiquer le tube avec un vase contenant 2 à 3 onces d'eau. Aussitôt que l'eau vient en contact avec l'iodure de phosphore, commence sa décomposition en acide phosphoreux et en acide hydriodique, qui se dégage à l'état de gaz et est facilement absorbé par l'eau dans laquelle plonge le tube courbé. Lorsqu'on a introduit assez d'eau, il ne faut qu'une légère chaleur du bain-marie pour chasser tout le gaz hydriodique. A. T. D. M.

(*Neues Jahrb. f. Pharm. Bd. XVII, S. 328. — Tijdschrift voor wetenschappelijke pharmacie.*)

DE LA FABRICATION DE L'IODE.

Il paraît bien démontré aujourd'hui que, dans les procédés

actuellement employés pour se procurer l'iode, une très-forte proportion de cette substance précieuse est perdue. La perte aurait lieu pendant la calcination des algues marines, etc., à l'air libre, lorsque la chaleur produite est assez forte pour volatiliser les iodures alcalins, ou pour décomposer ceux-ci en contact avec le charbon et autres matières présentes dans les cendres. De là la nécessité de brûler ces plantes à la plus basse température possible. D'ailleurs, par le procédé actuellement en usage partout, il s'introduit beaucoup de sable dans les cendres produites, ce qui diminue considérablement leur valeur commerciale.

La perte totale de l'iode, dans la méthode indiquée, s'élève assez souvent, suivant ce que l'on assure, à 50 pour 100. Dans ces derniers temps, on a essayé de remédier à cet état de choses, et il n'y a pas longtemps qu'un savant irlandais a proposé, au lieu de brûler les *fucus*, de les faire fermenter dans des caisses en bois, avec une petite quantité d'eau. La matière organique se détruit presque entièrement par la fermentation, tandis que tous les sels solubles entrent en dissolution dans le liquide, d'où on les retire par l'évaporation, etc. L'auteur, dont le nom m'échappe en ce moment, assure qu'on n'éprouve pas la moindre perte d'iode en procédant de la sorte. Dernièrement encore, M. Stanford s'est occupé de la même question. Cet auteur propose de distiller les algues en vases clos, après les avoir bien séchées, et d'utiliser tous les produits qui se forment pendant cette opération. On doit à M. Stanford un assez grand nombre d'expériences pratiquées avec soin, dans le but de mettre les avantages de ce procédé dans tout son jour. Je donnerai les chiffres approximatifs obtenus par l'auteur dans ses expériences faites en grand. Ainsi, 20,000 quintaux de *fucus* lui ont fourni les substances suivantes dans les proportions indiquées dans le tableau ci-dessous :

| | |
|---|---|
| Huile volatile .......... | 8,145 litres. |
| Huile de paraffine ...... | 10,125 — |
| Huile de naphte ........ | 4,590 — |
| Gaz d'éclairage......... | 1,000,000 pieds cubes anglais. |
| Charbon et cendres..... | 6,700 quintaux. |
| Acétate de chaux..... .. | 100 — |
| Iode .................. | 1,300 kilogrammes. |
| Sel ammoniac.......... | 25 livres anglaises. |
| Sulfate de potasse ...... | 20 — |
| Chlorure de potassium... | 50 — |
| Sulfate de soude........ | 160 — |

La chaux de l'acétate a été naturellement ajoutée au produit de la distillation. Il paraît que les 1,300 kilogr. représentent, à peu de chose près, la quantité totale d'iode renfermée dans les plantes marines. J'appelle l'attention sur ces chiffres, parce qu'ils ne sont point le produit de spéculations théoriques, mais le résultat fourni par des expériences soutenues. Les fabricants d'iode pourront comparer ces données avec les chiffres qu'ils obtiennent dans leur pratique ordinaire.

## DU GUANO DE LA PATAGONIE.

La chimie agricole est devenue depuis quelques années une des branches les plus importantes de l'agriculture; c'est elle qui a contribué aux progrès que cette partie importante de notre richesse nationale a faits et fait encore chaque jour, et l'on peut dire avec raison que, pour faire un bon agronome, les connaissances chimiques sont indispensables; aussi voyons-nous les savants les plus distingués de nos Académies se livrer avec ardeur à l'étude des applications de la chimie à l'agriculture, et enrichir la science de nouvelles découvertes tout en augmentant la production agricole de nos campagnes, qui apporte l'aisance et la fortune parmi nos cultivateurs intelligents. Nous citerons les Boussingault, les Thenard et les Malagutti.

C'est la question des engrais qui a toujours, à juste titre, fixé

l'attention des chimistes qui se sont occupés d'agriculture, parce que ce sont les engrais qui sont la base de toutes les améliorations que l'on peut introduire dans l'industrie agricole.

La découverte du guano du Pérou et de sa merveilleuse fécondité a naturellement excité l'intérêt des chimistes; mais dès qu'on a été convaincu, par l'analyse, que ces immenses amas d'engrais naturel étaient le produit excrémentiel de certains oiseaux, produit accumulé depuis et pendant des siècles, les navigateurs ont recherché du guano dans toutes les localités visitées par ces colonnes d'oiseaux voyageurs qui occupent quelquefois plusieurs lieues d'étendue, qui passent ainsi pendant des journées entières, et dont le nombre est incalculable.

Leurs recherches ont amené la découverte de gisements considérables de substances fertilisantes, qui, désignées par eux sous le nom générique de guano de la Patagonie, portent dans le pays des noms spéciaux suivant leur origine; tels sont les guanos de *shog*, de *lion*, de *pingouin* ou de *carrière*.

Le *shog*, qui provient d'une île peuplée de cormorans, ressemble assez au guano du Pérou; il est composé en grande partie de phosphate de chaux tribasique, au milieu duquel se trouvent des débris de plumes, des fragments d'os, des cristaux de carbonate d'ammoniaque; le tout relié par une grande quantité de matières organiques azotées.

M. Malagutti y a rencontré également de petites quantités d'oxalates, d'azotates, de chlorures, mais pas d'acide urique, bien que sa richesse en azote soit égale à celle du meilleur guano du Pérou, puisqu'elle s'élève de 8 à 12 pour 100.

Ce guano paraît être le produit non-seulement des excréments du cormoran, mais aussi des cadavres de ces oiseaux eux-mêmes.

Le *lion* est formé par des débris d'amphibies, et principalement de phoques, que les marins désignent sous le nom de *lions*

*de la mer*; c'est dans les cavernes des îles de la Patagonie qu'on rencontre ce guano; les amphibies semblent s'y réfugier pour y mourir. Il se compose de débris d'ossements d'amphibies, au milieu desquels on trouve du poil, des écailles, des os de poissons, des masses de matière humique contenant beaucoup de petits cristaux aciculaires; ce sont les phosphates acides et tribasiques de chaux qui en font la base. On y rencontre également des sels solubles terreux et alcalins avec des azotates et des matières organiques. Mais M. Malagutti n'y a pas trouvé d'oxalates ni d'acide urique. La matière humique était plus spécialement composée de phosphate de chaux tribasique, et au milieu d'elle se trouvaient disséminés des cristaux de phosphate de chaux; les coquilles elles-mêmes qui s'y rencontrent ont perdu leur carbonate de chaux, qui s'est transformé en phosphate. Ces cristaux ont une réaction acide, et ils présentent cette particularité remarquable d'offrir la structure spéciale aux cristaux de chaux sulfatée; ce qui fait supposer à M. Malagutti que la roche primitive avec laquelle se trouvaient mêlés les détritus qui ont constitué le guano *lion* était formée de sulfate de chaux, qui, par un phénomène de pseudomorphisme, s'est transformé en phosphate de chaux.

Le guano de *pingouin* recouvre le sol sous la forme d'une couche assez épaisse, dure, riche en ossements, plumes, débris de poissons et pierres.

On l'enlève à la pioche et on abandonne les fragments en tas pendant quatre à cinq mois. Ces tas fermentent, et la fermentation développe une température assez élevée pour amener le guano à un état de siccité complète. On le broie au pilon, on le crible et on l'expédie en Europe dans des tonneaux.

L'odeur de cet engrais est légèrement ammoniacale et rappelle celle de la fiente des oiseaux. Il fait effervescence avec les acides. On y rencontre des azotates, un peu de phosphate acide de

chaux, beaucoup de phosphate tribasique de chaux, d'alumine et de fer, mais pas d'acide urique et pas d'oxalates.

Ce guano présente cette particularité de contenir beaucoup de phosphate d'alumine, dont la présence au milieu d'un détritus d'origine animale semble tout à fait inexplicable. Ce phosphate d'alumine communique à la masse d'engrais la faculté de se dissoudre plus facilement dans les acides avant qu'après sa calcination. Il en résulte qu'on peut très-bien, dans une analyse de guano, être induit en erreur et prendre pour du sable insoluble ce phosphate d'alumine, qui résiste à l'action des acides quand il a été soumis à une forte chaleur.

Cette argile phosphatée est très-riche en acide phosphorique, car elle en contient 32 pour 100.

Le guano de *carrière* semble n'être que le guano de pingouin modifié par des circonstances accidentelles. Il est, en effet, sous forme de couches d'épaisseur variable, recouvertes quelquefois d'un mètre de gravier; il contient les mêmes principes que le précédent, en proportions différentes, et en plus du phosphate ammoniaco-magnésien; il ne contient pas de débris d'ossements ni d'aucune autre partie des animaux qui l'ont produit. On le trouve dans les mêmes îles que celles où se rencontre le guano de pingouin; aussi l'on peut assurer que c'est le même guano, seulement d'une origine beaucoup plus ancienne.

Les naturels de la Patagonie s'en servent comme mortier pour leur maçonnerie, et les marins en construisent des fours d'une grande solidité.

Ces divers guanos offrent donc, comme on le voit, un grand intérêt au point de vue de la chimie agricole. Leur étude a démontré que dans les analyses de guanos, quel que soit leur provenance, il faut toujours s'assurer s'ils ne contiennent pas de phosphate d'alumine, car le procédé ordinairement employé pour

le dosage des phosphates serait insuffisant, puisque la calcination diminue la solubilité du phosphate d'alumine dans les acides.

C. FAVROT, pharmacien.

---

## TOXICOLOGIE.

### EMPOISONEMENT PAR LE PHOSPHORE. — MORT LE CINQUIÈME JOUR.

Par M. le docteur GUILLABERT (de Toulon).

Le 23 avril, à cinq heures du matin, une femme de dix-huit ans, en proie à de violents chagrins domestiques, fait macérer dans 300 grammes environ d'eau chaude un paquet de 300 allumettes préparées avec du phosphore jaune. A sept heures, elle agite avec soin le liquide, afin d'entraîner les fragments de pâte phosphorée qui adhèrent aux parois du vase, l'avale d'un trait, et exprime avec les lèvres ce qu'il en reste encore sur les allumettes. Elle est à jeun depuis le midi de la veille. Une heure après, cette malheureuse monte en chemin de fer et arrive à Toulon.

A midi, je vois la malade, qui est forte, bien constituée, et d'un tempérament bilioso-sanguin nettement accusé ; elle donne les détails qui précèdent, avoue franchement les motifs qui l'ont poussée au suicide, et désire guérir.

L'émotion la plus violente se traduit par la coloration de la face et l'état du pouls. Sauf un peu de sécheresse à la gorge et de chaleur sur les lèvres, dépourvues de leur épithélium, elle n'accuse aucune douleur et affirme n'avoir pas souffert après l'ingestion du poison. L'haleine est fortement alliacée, la soif très-vive. Je me hâte d'administrer en trois doses presque successives 10 centigrammes de tartre stibié dans 100 grammes d'eau. Aussitôt se déclarent d'abondants vomissements d'un liquide jaune et visqueux qui dégage une odeur phosphorée presque impossible

à supporter; cependant la malade perçoit alors le goût agréable qui suit l'ingestion de la limonade Je commence immédiatement le traitement préconisé par M. Schaller (1),

| | |
|---|---|
| Bicarbonate de soude ...... | 4 grammes. |
| Eau tiède ................ | 1,000 — |

D'abondants vomissements se déclarent, ainsi que deux selles d'une fétidité extrême et suivies d'une sensation de brûlure à l'anus. Il n'y a aucune excitation générique. Le goût phosphoré reparaît.

A trois heures, la face est pâle, les yeux cernés, le pouls dépressible et accéléré (75 pulsations). Pas de douleurs épigastriques ou abdominales; la langue est normale, l'arrière-gorge n'a pas de coloration particulière. Assoupissement léger; un peu de fatigue après les vomissements; chaleur douloureuse aux parties génitales après l'émission d'une notable quantité d'urine colorée et sédimenteuse. L'appétit se réveille. — Diète sévère; même médication.

Neuf heures. Depuis cinq heures les matières vomies sont moins colorées, mais leur odeur phosphorée persiste. Prostration, somnolence; pouls faible, irrégulier et mou (90 pulsations); douleur épigastrique légère; appétence marquée. — Diète; eau bicarbonatée à 6 grammes; eau de Sedlitz à 30 grammes.

Le 24, sept heures du matin, sommeil presque nul; grande amélioration; état moral excellent. L'haleine exhale toujours l'odeur du phosphore. Il semble à la malade qu'elle est privée des membres inférieurs, quoique la sensibilité et la motilité soient intactes dans ces parties. Pouls plein et régulier (70 pulsations); plus de vomissements depuis minuit; deux selles moins fétides. La malade désire des aliments, qui sont refusés. — Diète; eau bicarbonatée à 6 grammes; eau mucilagineuse.

---

(1) *Écho médicale suisse*, 1861.

A midi, même état satisfaisant; plus de soif; le goût phosphoré à disparu. Une fausse sensation de froid aux membres inférieurs se dissipe après l'application de quelques sinapismes,

A quatre heures, pouls plein, fort et régulier (61 pulsations); douleur à la gorge, qui présente toujours sa coloration normale; bouche sèche; langue humide, mais rouge à son limbe. La malade a de la répugnance pour les boissons; appétence très-marquée. — Eau panée, même médication.

A dix heures, l'haleine est encore un peu fétide; l'eau panée a provoqué quelques nausées; urines très-abondantes et décolorées rendues sans douleurs; huit selles dans la journée.

Le 25, sept heures du matin, la nuit a été calme, le sommeil prolongé; vomissements bilieux verdâtres, suivis d'un sentiment de bien-être; langue humide et normale; soif moins intense, pouls plein, fort, régulier (60 pulsations). — Diète; eau bicarbonatée; eau mucilagineuse,

A quatre heures du soir, pouls plein, régulier (75 pulsations); l'appétit est si prononcé que je crois devoir accorder quelques cuillerées de semoule à l'eau.

Le 26, neuf heures du matin, la nuit a été bonne; l'haleine n'exhale plus l'odeur phosphorée. La soupe de la veille a été bien supportée. L'eau de Sedlitz a provoqué quelques vomissements; la malade est pleine de confiance. Pouls plein, régulier, (60 pulsations). — Trois soupes maigres, eau bicarbonatée.

Cédant aux instances de la malade, j'accorde une légère infusion de café.

A six heures du soir, la troisième soupe prise à quatre heures a provoqué un peu de malaise; deux selles.

Le 28, sept heures du matin, la nuit a été agitée, le sommeil presque nul; facies altéré, yeux légèrement excavés; révasseries, préoccupations. Pouls faible et irrégulier (72 pulsations); l'eau

bicarbonatée inspire une répugnance invincible. — Diète, eau de guimauve.

A midi, coloration foncée de la face, agitation, mouvements désordonnés. Pouls faible et fuyant sous le doigt (90 pulsations). Urines rouges et sédimenteuses.

A quatre heures, je suis appelé en toute hâte auprès de la malade; je la trouve dans un état de surexcitation extrême; cepenelle n'accuse aucune douleur. Chaleur générale très-intense; soif très-vive; déglutition douloureuses, quoique la muqueuse pharyngée soit normale; contraction des adducteurs du pouce et fléchisseurs de l'index. Pouls très-fréquent et très-faible (125 pulsations). — Gargarisme émollient, lavement émollient, eau bicarbonatée et guimauve; compresses d'oxycrat sur le front.

A dix heures du soir, état désespéré; douleur très-intense à la gorge; déglutition presque impossible; arborisation de la paroi postérieure du pharynx; face terreuse, regard éteint; pouls misérable (130 pulsations); anxiété précordiale; respiration profonde, sensation de gêne dans la poitrine. Signes négatifs à l'auscultation. — Cataplasmes au cou, sinapismes aux extrémités.

Le 28, sept heures du matin, l'application du cataplasme au cou a été suivie de l'expuition de mucosités spumeuses incolores et très-abondantes. Perte de connaissance depuis quatre heures; face plombée, mais non ictérique. Des plaques analogues à celles du *purpura hæmorrhagica* existent à la base du cou, sur les épaules et la face dorsale des mains. Le pouls est insensible à l'humérale; enfin la mort a lieu à trois heures du soir, après une pénible agonie. La maladie avait absorbé 3,000 grammes d'eau bicarbonatée à 4 grammes, 6,000 grammes d'eau bicarbonatée à 6 grammes, et deux bouteilles d'eau de Sedlitz à 30 grammes.

L'autopsie nous ayant été refusée, il nous a été impossible de savoir si le long séjour du poison dans les voies digestives avait

déterminé des lésions locales. Sauf l'absence des désirs vénériens, de l'ictère et de l'épistaxis, nous avons observé à peu de choses près les mêmes symptômes que M. Constantin Paul (*Gazette des Hopitaux*, 1860, p. 185). Comme à notre confrère, l'absence de douleurs après l'ingestion du poison, ainsi que l'état satisfaisant des premiers jours, nous ont inspiré un moment une fausse sécurité. Si la mort a eu lieu par suite d'une altération du sang, la diathèse hémorrhagique ne s'est manifestée que par quelques taches de *purpura hæmorrhagica;* cependant, quatre heures après le décès, du sang vermeil s'est échappé en abondance par les fosses nasales et la bouche.

Voilà donc encore un malheureux exemple de la léthalité particulière du phosphore qui, comme l'ont fort bien observé MM. Brullé et C. Paul, ne s'exerce qu'après coup.

Le traitement proposé par M. Schaller n'a pas eu plus de succès que celui qui avait été proposé par Orfila.

---

## OBSERVATIONS SUR L'HYDRATE FERRIQUE COMME CONTRE-POISON DE L'ACIDE ARSÉNIEUX.

Par M. LEROY,
Pharmacien à Bruxelles.

On sait que le peroxyde de fer hydraté, lorsqu'il vient d'être préparé, est léger, floconneux et se combine facilement avec les acides faibles et principalement avec l'acide arsénieux.

On sait aussi qu'après sa préparation, et souvent au bout d'un temps très-court, de léger et floconneux qu'il était, il devient lourd et comme cristallin. Dans cet état, il a perdu la propriété de se combiner avec l'acide arsénieux, et par conséquent celle de lui servir de contre-poison.

M. Lefort a reconnu que la modification que le peroxyde de fer hydraté gélatineux subit dans cette circonstance consiste

dans la perte d'une partie de son eau d'hydratation : il passe de $F^2O^3, 2HO$ à $2F^2O^3, 3HO$.

Ce changement de l'hydrate ferrique a été attribué par quelques chimistes à l'influence de la lumière; par d'autres au temps plus ou moins éloigné depuis sa préparation; enfin, à l'action de l'air. Il résulte des nombreuses et très-intéressantes recherches auxquelles s'est livré M. Leroy, que ce n'est ni à l'influence de la lumière ni au temps qu'on doit attribuer le changement qu'éprouve l'hydrate ferrique, mais à la température variable à laquelle il est soumis.

C'est ainsi qu'il a pu s'assurer que, quand on maintient de l'hydrate ferrique gélatineux dans un milieu où la température peut descendre au-dessous de 12° centigrades, il tend à se modifier.

M. Leroy possède du peroxyde de fer hydraté qui est préparé depuis dix ans. Il est exposé à une vive lumière et dans une condition de température toujours la même, c'est-à-dire que celle-ci ne descend pas en hiver au-dessous de 12° centigrades et qu'en été elle s'élève à la hauteur de la température extérieure. Cet hydrate a conservé son état amorphe, sa légèreté; il est soluble dans l'acide chlorhydrique à froid; il est attaquable par l'acide acétique et se combine facilement avec l'acide arsénieux.

Des expériences très-intéressantes de M. Leroy, il résulte donc que l'hydrate de peroxyde de fer doit être conservé dans un lieu dont la température soit de 15° centigrades environ.

(*Journal de pharmacie.*)

---

## ASPHYXIE PAR LE CHLOROFORME.

L'abus du chloroforme est porté si loin dans la Grande-Bretagne que tous les jours les plus déplorables malheurs en sont la

conséquence. M. Skey, jeune médecin d'avenir, atteint d'une névralgie intense, usait et abusait tant de cet anesthésique, pour obtenir un peu de calme, que pendant son internat à l'hôpital Saint-Barthélemy, de Londres, on dut plusieurs fois employer le galvanisme, la respiration artificielle, pour le rappeler à la vie. Un paroxysme des plus intenses étant survenu le 20 mai dernier, il eut de nouveau recours à son fatal remède, et fut trouvé mort assis dans son fauteuil, tenant encore sous son nez le mouchoir imprégné du poison.

---

## EMPOISONNEMENT PAR ERREUR.

### *Imprudence de laisser des médicaments actifs entre les mains des personnes qui n'ont pas le droit de les avoir.*

Les époux T..., demeurant rue des Marais-Saint-Germain, avaient une petite fille de sept semaines, sur laquelle s'était concentrée toute leur affection. Assez tard dans la soirée, cette enfant s'étant trouvée indisposée, on courut chercher le médecin, qui ordonna de faire prendre immédiatement du sirop d'ipécacuanha.

La pharmacie étant assez loin, le sieur T... eut l'idée de recourir au concierge d'une maison voisine, qui a la manie d'avoir dans sa loge une collection de médicaments. Au lieu de sirop d'ipécacuanha qu'on lui demandait, cet homme donna, par erreur, du laudanum de Rousseau. Les parents firent prendre de confiance ce remède à la petite malade, qui tomba immédiatement dans une torpeur profonde, et ne tarda pas à succomber.

Une enquête a lieu, et le concierge-pharmacien aura à répondre, devant la justice, des suites de son imprudence.

# PHARMACIE.

## SIROP AU BAUME DU BRÉSIL (1).

J'ai l'honneur de vous adresser la formule d'un sirop qui, dans un avenir prochain, remplacera sans doute les préparations liquides de copahu. Il n'a aucune saveur, se digère parfaitement, contient une forte proportion de copahu, et par cela même est doué d'une grande efficacité.

M. le docteur Trideau, qui a fait connaître à l'Académie le traitement du croup et de l'angine couenneuse par le copahu, doit à ma préparation de ne plus rencontrer les difficultés, parfois invincibles, qu'il a éprouvées à faire prendre aux enfants ce médicament exécrable. C'est donc rendre à la thérapeutique un véritable service, que de lui fournir le moyen d'employer sous une forme agréable un médicament aussi repoussant que précieux.

M. le docteur Trideau n'hésite pas à déclarer que s'il eût eu mon sirop, sur près de trois cents cas de croups et d'angines couenneuses qu'il a soignés et guéris, il n'aurait pas à déplorer la perte de cinq malades auxquels il a été radicalement impossible d'administrer les préparations connues de copahu.

J'espère, monsieur, que vous voudrez bien accorder à cette communication et à la formule qui l'accompagne, une place dans votre feuille ; vous serez, je l'espère, utile à beaucoup et particulièrement agréable à

Votre humble serviteur,

Ed. Du May.

(1) Le sirop vendu sous ce nom est un sirop de copahu. M. Du May pense que sa nouvelle dénomination fera cesser certaines répugnances dues à sa dénomination.

SIROP AU BAUME DU BRÉSIL.

De Édouard Du May,
Pharmacien à Laval.

| | | |
|---|---|---|
| Baume de copahu de Cayenne.... | 167 | grammes. |
| Magnésie calcinée............... | 9 | — |
| Sirop simple.................... | 320 | — |
| Jaunes d'œufs frais............. | Nº 4. | |

Triturez les jaunes d'œufs avec la magnésie et ajoutez après mélange intime le copahu, puis le sirop. Cette préparation se conserve très-bien.

---

SACHETS MÉDICAMENTEUX CONTRE LA LEUCORRHÉE.

Voici une méthode employée avec quelque succès par le docteur Duclos (de Rouen).

Dans les leucorrhées opiniâtres, les phlegmasies subaiguës du col utérin, les érosions et les ulcérations superficielles, l'emploi des poudres médicamenteuses rend les plus grands services, amène le plus souvent la guérison. On ne saurait douter de leur efficacité que dans les cas d'ulcérations profondes, accompagnées surtout d'un développement un peu notable et pathologique du col utérin.

Parmi les substances auxquelles l'expérience lui permet d'attribuer une action salutaire, M. Duclos signale le quinquina gris, le ratanhia, le sous-nitrate de bismuth, le borax, le calomel, la belladone et l'opium brut.

Rien de plus simple que la manière de faire les sachets; on façonne de la mousseline grossière en forme de doigts de gant, dont l'entrée ferme au moyen d'une coulisse et d'un fil; quand le sachet est rempli, on le baigne dans un peu d'eau tiède, et il ne reste plus qu'à l'introduire dans le vagin. La femme elle-même, et c'est là l'un des grands avantages de la méthode, peut sans difficulté se donner tous les soins. Notons, en passant, que le sa-

chet doit être renouvelé tous les jours, et qu'une injection d'eau tiède sera le plus souvent nécessaire pour maintenir la propreté.

Redoutant l'activité spéciale de certaines substances, M. Duclos leur donne un excipient; et l'excipient qu'il préfère entre tous n'est autre que la farine de lin. Il fait remarquer que cette farine, étant onctueuse, retient parfaitement les poudres avec lesquelles on la mélange, et, de plus, que ses propriétés émollientes modifient heureusement les phlegmasies chroniques du vagin.

(*Revue de thérapeutique.*)

---

### SUR L'EMPLOI DU SOUS-NITRATE DE BISMUTH.

**Par M. le docteur Le Barillier (de Bordeaux).**

On trouve dans les journaux une note sur l'emploi de la crème de bismuth et l'avantage de la préparation imaginée par M. le docteur Quesneville.

« Comme les très-honorés confrères dont vous citez les noms, j'ai expérimenté depuis longtemps le sous-nitrate de bismuth dans les diarrhées séreuses, et j'ai toujours eu à me féliciter de l'emploi de ce médicament.

« Pendant près de sept ans, dans le service des Enfants assistés, je n'ai pas eu recours à d'autres médicament pour combattre les diarrhées séreuses et les sécrétions intestinales exagérées, et je m'en suis toujours merveilleusement trouvé.

« Dans ma pratique civile, les mêmes résultats ont été obtenus; chez un jeune enfant de cinq ans, j'ai pu par ce moyen faire disparaître en quelques heures une diarrhée très-abondante avec glaires sanguinolentes.

« Je ne connais pas la formule de la crème de bismuth de M. le docteur Quesneville. Depuis dix ans j'emploie la formule suivante :

| | |
|---|---|
| Sous-nitrate de bismuth ... | 4 ou 6 grammes. |
| Sirop de gomme .......... | 60 — |

« Agiter avec soin le mélange, et le faire prendre par cuillerée à café toutes les deux heures, jusqu'à ce que la diarrhée soit arrêtée.

« Ce médicament est très-agréable ; les enfants le prennent avec plaisir, et il se conserve indéfiniment. On a l'avantage de pouvoir le préparer instantanément, à la campagne, avec le sous-nitrate de bismuth purifié et le sirop de gomme. Dans ce cas, je fais mettre une cuillerée à café de sous-nitrate de bismuth dans une cuillerée à bouche de sirop de gomme.

« Si vous croyez cette formule utile, veuillez la faire connaître ; je n'attache à sa publication d'autre intérêt que celui de propager l'emploi d'un médicament qui m'a rendu des services incontestables. »

La publication de la note de M. Le Barillier a donné lieu à la réponse suivante :

« M. Monneret a obtenu tous ses succès avec la poudre ; M. le docteur Le Barillier avec la poudre délayée dans du sirop de gomme aromatisée ; moi, j'obtiens des succès plus grands avec le sous-nitrate de bismuth qui vient d'être précipité *et qui n'a pas été séché*. Je crois avoir droit à un *brevet de perfectionnement*.

« Ma formule a été publiée dans le *Moniteur scientifique* du 15 février 1860, n° 75. Ce jour-là, le journal a été tiré à 4,300 exemplaires et adressé à tous les pharmaciens. Je n'ai donc pas essayé de cacher ma formule.

« Dr QUESNEVILLE. »

---

## TRIBUNAUX.

### EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE ET DE LA PHARMACIE. CONDAMNATION A 500 FRANCS D'AMENDE.

L'histoire qui se dénouait aujourd'hui devant le Tribunal cor-

rectionnel pourrait être gaie, si, en définitive, une dame de 70 ans, demeurant rue de la Verrerie, 42, la dame Delinotte, n'avait succombé........ par suite du traitement du magnétiseur, s'écrie la médecine légale; de par ses deux docteurs à diplôme, pourrait répondre à son tour le magnétiseur; mais, ma foi, celui-ci est plus sage, il se contente de dire que la malade ayant 70 ans bien comptés, était arrivée au terme de sa carrière.

En fait, le sieur Delinotte fils a porté plainte contre M. É... G..., professeur de magnétisme et d'électricité, et voici en quelle circonstance : la dame Delinotte, sa mère, étant tombée malade d'une attaque d'*apolpelxie*, suivant l'expression de M. G..., appela un médecin de son quartier, le docteur B..., qui, ajoute naïvement la plainte, la traitant avec conscience, mais ne la guérissant pas, fut congédié. La malade se livra alors aux soins de M. É... G..., qui, pendant trois semaines, la traita par l'électricité et reçut 80 francs pour quinze visites d'électricité (c'est lui qui parle). Un ami de la maison, voyant la position de la dame Delinotte empirer, envoya son médecin, le docteur T...; il arrive à midi, le 9 mai, et, à dix heures du soir, le même jour, Mme Delinotte était morte. Le docteur T... délivre un certificat dans lequel il n'hésite pas à attribuer la seconde attaque d'apoplexie, à laquelle a succombé la malade, à l'électrisation intempestive pratiquée par M. G...

En conséquence, le sieur Delinotte fils porte plainte en homicide par imprudence; mais, après instruction, le ministère public réduit la prévention à de moindres proportions, et M. É... G.., est renvoyé devant le Tribunal de police correctionnelle, pour exercice illégal de la médecine et de la pharmacie.

M. É... G... a fondé, en 1853, ce qu'il appelle l'*Académie magnétique et électro-magnétique de Paris*, et il a publié un programme où il y a un peu de tout..... et quelque chose encore : la découverte providentielle du magnétisme animal, l'avenir qui

lui est réservé, ce qui ne peut se déterminer que par la convergence des cerveaux sur ce point ; mais, à cette convergence, il a toujours manqué un centre, et le voilà trouvé : l'Académie magnétique et électro-magnétique de Paris. Là, grâce à cette convergence, on va pouvoir analyser et approfondir « les causes productrices des causes de l'électricité naturelle, spontanée, atmosphérique et terrestre, etc. »

A tout cela est mêlé un peu d'histoire naturelle plus ou moins « légale, » le pouvoir des animaux les uns sur les autres, puis un peu de psychologie : les sympathies et les antipathies, puis beaucoup de philosophie historique : les maléfices, les possédés, les illuminés, les convulsionnaires, la médecine magique, les mystères de la baguette divinatoire, etc., toutes choses qu'il faut faire sortir du domaine de la superstition pour les faire rentrer dans le domaine de la science.

Pour arriver à tout cela, M. É... G... a fondé une chaire, laquelle, bien soutenue, devra passer à la postérité !

Et il termine par cette tirade mystique :

« Voilà le but que je me proposais il y a cinq années (en ouvrant mes séances de magnétisme) et celui que je propose aujourd'hui à l'Académie. Sera-t-il atteint ? Je n'en doute pas ; l'étincelle qui jaillit aujourd'hui embrasera le monde ! La conviction passera dans tous les cœurs, l'amour du prochain se fera sentir, et il a beaucoup d'attraits lorsqu'on veut le comprendre. On est si heureux après avoir fait le bien, qu'on en devient ambitieux. C'est cette ambition qu'il faut souffler dans tous les cœurs pour régénérer l'humanité ; alors on ne verra plus dans un ennemi qu'un homme égaré qu'il faudra ramener, lequel comprendra à son tour cette sublime sentence du Christ : Aimez vos ennemis !

« *Le Directeur* : É... G...,

« P. D. M. »

Le prévenu se présente devant le Tribunal et déclare que, quand il a été appelé auprès de cette dame, elle était à l'agonie; qu'il l'a soumise à ses procédés, et qu'un quart d'heure après elle remuait un peu; que trois quarts d'heure après, elle remuait beaucoup; que le lendemain, elle était sur pied.

*M. le président.* — Et dix jours après elle était morte.

*Le prévenu.* — Monsieur le président, on s'est avisé de lui faire manger des asperges à l'huile; je ne peux pas répondre de cela.

*M. le président.* — Ce dont vous pouvez répondre au moins, c'est que vous avez fait des visites, que vous avez signé des ordonnances, et vous n'êtes pas reçu médecin. Vous avez fait suivre vôtre signature des lettres D. M. (*docteur-médecin*) et l'on a retrouvé ces lettres sur la plaque de la porte de votre domicile?

*Le prévenu.* — Monsieur le président, c'est une malheureuse erreur, je n'ai pas voulu dire docteur-médecin, je signe : É... G..., P, professeur, D, de, M, magnétisme. (Hilarité dans l'auditoire.)

*M. le président.* — Vous êtes aussi prévenu d'exercice illégal de la pharmacie, vous avez fourni des médicaments?

*Le prévenu.* — Je ne les ai pas vendus, je les ai donnés.

*M. l'avocat impérial Thomas* fait ressortir les dangers d'une pareille usurpation, et requiert l'application du maximum de la peine.

En conséquence, le Tribunal condamne É... G... à 500 francs d'amende.

(Extrait de l'*Union médicale*).

---

EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE ET DE LA PHARMACIE.

Si G..... a pris la qualité de médecin vis-à-vis de ses clients, il s'en faut bien qu'à l'audience il marchande la rectification.

Votre profession? lui demande M. le président.

G.....: Empirique. (Mouvement d'étonnement et sourires dans l'auditoire.)

Mais s'il a pris le titre d'empirique vis-à-vis de ses clients, qui expliquera leur confiance en lui? En voici trois cités comme témoins; deux se déclarent parfaitement satisfaits des soins qu'ils ont reçus de G.....

Le troisième est une vieille femme; celle-là n'est pas satisfaite, et elle demande aujourd'hui 500 fr. de dommages-intérêts.

G..... est prévenu non-seulement d'exercice illégal de la médecine, mais encore d'exercice illégal de la pharmacie. On a saisi chez lui 40 flacons, 5 bouteilles, 8 bocaux, 9 paquets, 7 boîtes, 21 petites seringues et 2 grandes.

Il n'a d'ailleurs ni affiches sur les murs de Paris, ni annonces dans les journaux, ni prospectus, ni même de cabinet de consultations; il n'a que des cartes ainsi conçues : « G ...., de six à huit heures du soir, — chez le marchand de vin. »

G..... guérit tout le monde, excepté lui-même; il est criblé de rhumatismes et marche péniblement. Sa médication ordinaire paraît être la médecine de Leroy; c'est ce qu'on verra par la déposition de la femme Ringuet, qui s'est portée partie civile.

Un jour, elle est prise d'un évanouissement; on lui parle de G.....: elle va le consulter, et il lui ordonne la médecine de Leroy; elle suit la prescription de l'empirique, et bientôt se sent prise de violentes douleurs d'entrailles; elle court, très-inquiète, chez G....., qui lui dit de reprendre de la médecine de Leroy: elle rentre chez elle, s'administre une seconde dose et se trouve bien pire qu'avant; troisième visite à G.....: troisième prescription de la médecine de Leroy; après quoi, la femme Ringuet se trouve dans un tel état qu'elle se décide à finir par où elle aurait dû commencer: elle consulte un vrai médecin qui constate qu'elle était atteinte d'une gastro-entérite.

Outre la femme Ringuet, trois pharmaciens des Ternes se sont

portés parties civiles, et demandent, en réparation du préjudice que leur a causé la concurrence illégale de G...... chacun une somme de 300 fr. à titre de dommages-intérets.

Le tribunal a condamné G..... à 500 fr. d'amende; en outre à payer 150 fr. à la femme Ringuet, et 50 fr. à chacun des pharmaciens en cause.

---

OFFICINE DE PHARMACIE. — VENTE A UNE PERSONNE NON POURVUE DE DIPLÔME. — NULLITÉ. — DOMMAGES ET INTÉRÊTS RÉCLAMÉS PAR LE VENDEUR TANT CONTRE L'ACQUÉREUR QUE CONTRE LA CAUTION DU PRIX.

*Cour impériale de Paris* (2e chambre).

Présidence de M. Anspach.

(Audience du 10 juin) (1).

*I. La vente d'un fonds de pharmacien à une personne non pourvue d'un diplôme étant nulle, aux termes des lois et ordonnances sur la matière, dès que cette nullité a été prononcée ou reconnue, le vendeur est non recevable à actionner soit l'acheteur, soit la caution du prix, en dommages-intérêts pour raison de l'inexécution du contrat de vente.*

*II. Mais, dans le même cas, si l'acheteur mis en possession du fonds l'a mal administré, s'il a vendu les marchandises qui en faisaient partie sans les remplacer et s'en est approprié le prix, c'est là un fait personnel non prévu par la convention et étranger à la stipulation de cautionnement, dont l'acquéreur seul doit répondre envers le vendeur propriétaire du fonds.* (Art. 2012 et 1382 du Code Napoléon.)

---

(1) Nous avons fait connaître, dans le numéro de mars, un arrêt de la Cour de Nimes du 12 janvier 1863, qui n'est pas d'accord avec celui que nous enregistrons ici; c'est donc un avis à nos confrères de ne pas vendre leur officine à des élèves non munis de diplôme, afin de ne pas avoir de procès à soutenir. A. Chevallier.

Aux termes d'un acte du 19 mars 1860, M. L..., pharmacien à Paris, a vendu son officine à M. C. B..., qualifié d'interne en pharmacie à l'hôpital de la Pitié.

La vente comprend, outre le fonds pharmaceutique exploité à Paris, rue Coquillière, la clientèle, le matériel et les ustensiles de laboratoire, les plantes et denrées médicinales, enfin toutes les spécialités exploitées dans la maison de M. L....

Le prix est fixé à 18,000 fr., payable par fractions.

Le 26 mars 1860, M. J. B..., le frère aîné de l'interne en pharmacie, déclarait que, connaissance prise de l'acte de vente, il se portait caution et répondant de son frère jusqu'à concurrence de la somme de 12,000 fr., et s'obligeait à payer cette somme, à défaut par le débiteur principal de le faire, aux époques et de la manière stipulées dans l'acte.

Le prix de l'officine était-il exagéré, ou, au contraire, M. B... n'apportait-il pas à la gestion de l'officine tout le soin nécessaire? Toujours est-il que, dès la fin de l'année 1861, les parties plaidaient devant le Tribunal de commerce.

M. L .. avait assigné M. C. B... en payement des fractions du prix devenues exigibles; M. B... répondait par une demande en nullité de la vente et en restitution des à-comptes versés.

A la date du 19 décembre 1861, le Tribunal de commerce, appliquant la jurisprudence consacrée par plusieurs arrêts de la Cour de cassation et de la Cour impériale de Paris, et qu'on peut considérer comme désormais constante, décidait qu'un fonds de pharmacien ne pouvait être valablement vendu à une personne non pourvue d'un diplôme; et comme il était constant que si M. C. B... était interne en pharmacie lors de la vente, il n'avait pas été depuis pourvu du diplôme de pharmacien, le Tribunal annulait la vente, et condamnait M. L... à restituer les sommes qu'il avait reçues.

Après avoir interjeté appel de ce jugement, M. L... s'est dé-

sisté, pour suivre une nouvelle action devant le Tribunal de commerce. Il a assigné M. C. B... et M. J. B..., comme caution de son frère, en payement de 18,000 fr. de dommages-intérêts pour le préjudice qui lui était causé. Deux jugements du Tribunal de commerce ont, sur le rapport de M. Mialhe, pharmacien, nommé arbitre-rapporteur, condamné solidairement MM. B... frères à payer à L... la somme de 10,000 fr.

Ils ont interjeté appel.

Me Bertrand-Taillet, leur avocat, a soutenu d'abord, dans l'intérêt de M. B... aîné, qu'il devait être affranchi de toute garantie et de toute condamnation.

Selon lui, la nullité du traité principal pour la vente de la pharmacie avait pour conséquence d'entraîner virtuellement la nullité du cautionnement, le contrat accessoire ne pouvant survivre au contrat principal. D'ailleurs, M. J. B... n'avait pas cautionné son frère d'une manière absolue; il s'était borné à garantir le prix de 18,000 fr. jusqu'à concurrence de 12,000 fr., et dès qu'il n'y avait plus ni vente, ni prix, on ne pouvait plus demander à la caution le payement de dommages-intérêts pour la réparation de faits qui lui étaient complétement étrangers.

Dans l'intérêt de M. B... jeune, Me Bertrand-Taillet a soutenu qu'un traité nul comme contraire aux lois et aux règlements, ne pouvait donner ouverture à une demande en dommages-intérêts de l'une des parties contre l'autre; subsidiairement, que le chiffre admis par le Tribunal de commerce était d'une extrême exagération.

Me Campenon répondait pour M. L... qu'au moment où l'acte de vente est intervenu, la jurisprudence qui prohibe la vente des fonds de pharmacie à toute personne non pourvue d'un diplôme n'était point encore fixée; que d'ailleurs M. L... avait dû avoir confiance dans la promesse que lui faisait M. C. B... et dans l'engagement d'honneur qu'il prenait de se faire recevoir phar-

macien dans un bref délai. Rien n'était plus facile que d'accomplir cette promesse. M. B... avait déjà passé deux examens, il était reçu interne, et les épreuves qui lui restaient à subir n'étaient, d'après les déclarations de plusieurs professeurs de l'École, que des actes probatoires et de pure forme; mais au lieu de terminer ses études et de donner à la gestion de l'officine les soins désirables, M. B... avait vécu dans la dissipation, négligé toute surveillance, et c'est quand il s'était vu à bout de ressources, et dans l'impossibilité de remplir ses engagements, qu'il s'était prévalu d'un moyen légal pour faire annuler un contrat qu'il avait accepté en toute liberté.

Les dommages-intérêts avaient pour base, non pas le traité annulé, mais le fait personnel de M. B..., qui avait géré d'une façon déplorable, pendant dix-huit mois, le fonds de pharmacien; qui avait épuisé, sans les remplacer, les médicaments et les matières médicinales, et avait compromis la clientèle.

En ce qui touche M. B... aîné, Me Campenon a soutenu que la nullité du contrat principal de vente n'étant qu'une nullité relative et personnelle à M. C. B..., qui n'avait pas voulu se faire recevoir pharmacien, le cautionnement avait été valablement donné dans les termes de l'article 2012 du Code Napoléon. S'il est vrai que M. B... aîné n'avait garanti qu'une portion du prix, les dommages-intérêts étaient la représentation du prix non payé, et par suite M. B... aîné ne pouvait se soustraire à une condamnation.

M. Descoutures, avocat général, a demandé l'infirmation du jugement en ce qui concernait la caution. M. B... aîné n'avait pas garanti d'une façon absolue l'exécution par son frère du contrat principal. Il avait eu soin, au contraire, de restreindre sa garantie au payement d'une portion du prix dans des proportions et dans des délais déterminés; il n'était donc pas possible, alors surtout qu'il s'agissait d'un contrat de pure bienfaisance et

de droit étroit, d'exiger le payement, non d'une fraction du prix, mais encore de dommages-intérêts.

M. l'avocat général a conclu à la confirmation du jugement en ce qui concernait M. B... jeune, tout en déclarant que les dommages-intérêts lui semblaient éxcessifs. La base de ces dommages-intérêts, ce n'est pas, dit M. l'avocat général, le traité déclaré nul à bon droit; c'est le fait personnel, la faute de M. B... jeune, qui ne peut avoir conservé pendant dix-huit mois l'exploitation de la pharmacie, avoir vendu les plantes et denrées médicinales qui la garnissaient, sans payer à M. L... une juste indemnité.

Conformément à ces conclusions, la Cour a rendu l'arrêt suivant :

« La Cour,

« Considérant que la vente de l'officine de pharmacie faite par L... à B... jeune, non muni d'un diplôme de pharmacien, a été annulée; que L.. ne s'est pas pourvu contre le jugement qui avait prononcé cette annulation; que dès lors il ne saurait être admis à réclamer des dommages et intérêts du chef de l'inexécution de la convention;

« Mais considérant que B... jeune, installé dans la pharmacie dès le mois d'avril 1860, a disposé des médicaments qui la garnissaient, sans les remplacer; qu'il s'est approprié le produit des ventes et tous les bénéfices de l'exploitation pendant près de dix-huit mois; qu'il a ainsi causé à L .. un préjudice dont il lui doit réparation, et que la Cour, d'après les documents de la cause, arbitre à 5,000 fr.;

« Considérant que B... aîné a été étranger à ces faits; que le cautionnement qu'il a donné à L... pour le payement du prix de la vente de sa pharmacie, ne saurait s'appliquer aux dilapidations de B... jeune; qu'il est de principe que le cautionnement ne peut s'appliquer qu'à une obligation valable, et qu'il ne peut

être étendu au delà des limites dans lesquelles il a été contracté ; que la vente de l'officine ayant été annulée, la garantie donnée par B..., comme caution du payement du prix, doit demeurer sans effet;

« Met les appellations et les jugements dont est appel au néant;

« Au principal : déclare L... mal fondé dans sa demande contre B... l'aîné; l'en déboute;

« Condamne B... jeune par toutes les voies de droit, même par corps, à payer à L... la somme de 5,000 fr. à titre de dommages-intérêts, et le condamne, à titre de supplément de dommages-intérêts, en tous les dépens de première instance et d'appel. »

---

MARCHANDISE REÇUE. — CONTESTATION SUR LA QUALITÉ. — EXPERTISE. — BIÈRE.

*Cour impériale d'Aix* (2e chambre).

Présidence de M. Castellan.

(Audience du 17 janvier).

*La réception d'une marchandise par l'acheteur, dans son magasin, ne rend pas cet acheteur irrecevable d'une manière absolue à en critiquer la qualité. Les juges peuvent, selon les circonstances, admettre une expertise faite même après la réception.*

*Spécialement, quand il s'agit de bière, cette marchandise ayant besoin d'un certain repos pour être appréciée dans sa qualité.*

---

## FALSIFICATIONS.

SUBSTANCES ALIMENTAIRES ALTÉRÉES.

Les sieurs Ch. L...... et P...., commissionnaires en fruits,

ont été renvoyés devant le Tribunal de police correctionnelle pour mise en vente de 735 kilog. de pruneaux corrompus.

Un inspecteur des denrées alimentaires fait connaître qu'il a engagé les prévenus à retirer de leur magasin les pruneaux en question, et que deux jours après ils y étaient encore. Il ajoute qu'un des employés des sieurs L....... et P.... lui a dit avoir éprouvé des coliques après avoir mangé de ces pruneaux.

*M. P....* : Sur quoi monsieur base-t-il son opinion que ces pruneaux sont mauvais?

*M. le président* : Ils étaient moisis; or, des pruneaux moisis sont des pruneaux corrompus.

Le Tribunal, usant d'indulgence, a condamné les deux prévenus chacun à 25 fr. d'amende, et a ordonné la confiscation et la destruction des pruneaux saisis.

---

SURHYDRATATION DU SULFATE DE QUININE. — PERTE POUR L'ACHETEUR. — MOINDRE EFFICACITÉ DU MÉDICAMENT.

Des expériences de MM. Millon et Commaille ont prouvé que le sulfate de quinine, conservé dans une atmosphère très-humide, peut absorber une quantité considérable d'eau sans que son aspect change sensiblement; ils sont parvenus à obtenir ce sel avec 39 pour 100 d'eau, mais cette hydratation, comme ils l'ont fait remarquer, n'est pas susceptible d'être exprimée en équivalents.

Pour s'assurer que cette propriété peut avoir une grande influence sur le sulfate de quinine employé en médecine, ils ont expérimenté sur différents échantillons pris au hasard dans des pharmacies d'Alger, et ils ont trouvé pour 100 parties 5.71 — 13.30 — 5.16 — 11.15 et 11.79 d'eau; celui des officines ne doit perdre, en le faisant sécher entre 100 et 105° c., qu'environ 12 pour 100 de son poids.

# HYGIÈNE PUBLIQUE.

## SUR LES HUITRES TOXIQUES ET SUR LES HUITRES COMESTIBLES DIVERSES (1).

*De leurs différentes compositions et des choix que doit en faire la thérapeutique.*

### *Première partie.* — HUITRES TOXIQUES.

Fin mars dernier, l'apparition d'une nouvelle espèce d'huîtres vertes sur nos marchés de Lyon fut bientôt remarquée ; la nouvelle toute récente des saisies opérées à Rochefort sur des huîtres qui, dans plusieurs familles, avaient donné lieu à des symptômes d'empoisonnement, le goût insolite dont on les accusait avec raison, tout enfin devait, heureusement, nous les rendre promptement suspectes.

Nous n'étions pourtant pas encore à cette époque de l'année où les huîtres acquièrent des qualités malfaisantes, dont la cause est sûrement moins due à la présence dans leurs valves d'un petit crabe, dit *pinnothère*, qui n'est pas malsain, soit encore aux phases de la lune, comme on l'a prétendu, qu'à l'infiltration du frai toxique ou *qual*, très-répandu, des *astéries* ou *étoiles de mer*. Il ne pouvait être question non plus de mollusques pris sur la carène à lames métalliques de quelque vieux navire submergé, comme cela se voit plus souvent pour les moules ; car ici, suivant l'expression des expéditeurs, *il s'agissait d'une qualité nouvelle*.

Or, l'un de MM. les secrétaires généraux de la préfecture du

(1) Nous trouvons dans les *Compte-rendus de la Société d'émulation et de prévoyance des pharmaciens de l'Est* un travail de notre confrère M. Ferrand, qui mérite d'être lu. Ce travail complète et explique des faits révélés par M. Cazet, travail qui nous avait inspiré quelques doutes. A. CHEVALLIER.

Rhône, M. de Metz, à la veille de prendre, à l'égard de cette vente, des mesures promptes mais justifiées, me pressa de faire la vérification nécessaire ; et peu d'instants après, une analyse sommaire avait confirmé les soupçons : ces huîtres étaient notablement cuivreuses.

Leur mise en vente fut déclarée dangereuse pour la santé publique, et quelques vingtaines de bourriches contenant ces huîtres toxiques furent alors successivement saisies dès leur arrivée.

Bientôt, enfin, notre contrôle ne fut plus nécessaire, la provenance était connue et le mal avait cessé.

Cependant, cette grave circonstance pouvait se reproduire à Lyon ou ailleurs ; mes recherches m'apprenaient, d'autre part, que certaines causes d'erreur pouvaient détourner les soupçons, et mon attention engagée sur ce point se heurtait à de nombreux problèmes dont la solution n'était pas sans importance ; l'on pouvait en effet se demander :

A. — Quelle est la proportion de l'élément toxique, sa combinaison et son mode de répartition ? Sa présence est-elle toujours manifeste à première vue ?

B. — Y a-t-il eu falsification de la matière alimentaire ou seulement accident suivi ou non de fraude commerciale, avec ignorance ou connaissance des causes et des effets ?

C. — En quoi cette coloration des huîtres vertes toxiques diffère-t-elle de celle des huîtres vertes comestibles ? En quoi diffèrent les parcs à huîtres colorées et les parcs à huîtres blanches ?

D. — Quelle est l'influence générale des huîtres considérées comme aliment et même comme remède ? Quels choix particuliers plus judicieux peut en faire la médecine ?

Et c'est ainsi que la chimie légale, la physiologie, l'art de guérir et celui de bien vivre soulevèrent à mes yeux quatre ordres de questions qu'il me parut intéressant d'étudier.

Dès lors, en même temps que mes recherches expérimentales

me fournissaient des notions utiles, je puisais dans les publications récentes, les faits de M. Cuzent, les dires de M. Quesneville, et je sollicitais sur les côtes de l'Océan des renseignements devenus précieux pour moi, et par leur importance et par l'empressement de qui me les a donnés ; je les dois, en effet, à M. Pougnard, de la Tremblade, qui, sans aucune relation préalable ou indirecte avec moi, a mis beaucoup d'obligeance à me satisfaire par la seule puissance de ces doux liens qui rapprochent les chercheurs éloignés : amour de la vérité et dévouement à la science.

§ A. — Le degré de coloration des huîtres cuivreuses varie suivant la dose de métal qui lui donne naissance. Les acides *faibles*, le vinaigre notamment, quelques gouttes de suc de citron versés directement sur le mollusque suspect ou délayés dans l'eau incolore contenue dans son écaille, enlèvent bientôt une partie proportionnelle de la matière verte en colorant le liquide. L'ammoniaque agit de même en produisant une liqueur bleue plus ou moins intense : mais les acides plus concentrés blanchissent la chair par le fait de la coagulation et n'enlèvent que plus lentement la matière colorante ; une goutte de prussiate potassique produit sur les parties vertes une tache rouge qui est surtout instantanée lorsqu'on incise légèrement le tissu. L'intensité de la réaction est en définitive en raison directe de la quantité du toxique.

Une huître manifestement colorée et du poids de 4 gr. 50 m'a donné, en passant par l'incinération, 12 millig. de bioxyde de cuivre, représentant 37 millig. de couperose bleue ou sulfate de cuivre cristallisé, soit 9 millig. de cuivre métallique ; l'ingestion d'une douzaine de ses huîtres représenterait donc celle de 1 décig. de métal. Mais doit-on considérer dans l'espèce, sous le rapport de l'activité, cette dose comme l'équivalent de 44 centigr. de sulfate ? Et d'abord la matière minérale est ici combinée

avec une substance organique relativement abondante qui prévient d'abord toute causticité, et tend à ralentir, puis à modifier les autres effets toxiques.

Cependant, on vient de le voir par l'exposé des réactions, ce composé cuprique résiste peu à l'influence des acides faibles, et l'on doit se garder de croire à son innocuité ; quelques cas, du reste sans suites graves, ont été observés à Rochefort dans plusieurs familles. Pour moi, je n'ai guère rencontré à Lyon que des gourmets désappointés : on avait faussé pour eux cette clef d'or qui ouvre si bien l'appétit.

Un petit nombre de consommateurs, à ma connaissance, a éprouvé des malaises plus ou moins supportables.

Deux d'entre eux avaient seulement, sous mes yeux, avalé quelques huîtres cuivreuses blanches non suspectes à première vue.

Un troisième, ingénieur de notre ville, a éprouvé de violentes coliques au moment où il ajoutait aux huîtres vertes de l'*entrée* le Gex très-ammoniacal du dessert.

Il est rassurant, toutefois, au point de vue du danger à courir, d'ajouter que très-généralement la saveur astringente et le goût âcre de l'huître cuivreuse, accompagnés le plus souvent de constriction de la gorge, avertissent immédiatement l'ostréophage, ainsi que je l'ai vu et entendu dire, au point que la répugnance se manifeste bien avant la consommation d'une demi-douzaine de ces huîtres. Aux caractères précédents, ajoutons enfin que l'observation qualitative la plus simple et la plus pratique que je puisse signaler, est celle qui consiste dans l'examen de la lame de couteau employée à ouvrir et à détacher le mollusque ; cette lame en effet, si elle a été préalablement bien essuyée, *brillante et non grasse*, se recouvre très-rapidement d'une couche rougeâtre à reflets dorés de cuivre métallique.

Pour qui les a bien observées, enfin, ces huîtres sont faciles à

reconnaître, car la couleur de l'huître cuivreuse est celle du *vert malachite*, ou gris bleuâtre légèrement verdi, légèrement opalin, bien différent du *vert d'eau* translucide, propre aux huîtres comestibles de Marennes, dont je parlerai bientôt.

La répartition de la matière colorante dans les cuivreuses est souvent irrégulière, quelquefois par plaques sur le corps du mollusque ; elle est plus communément manifeste sur les feuillets membraneux qui l'entourent.

Cependant, toutes les huîtres de même provenance, qui ne sont pas suspectes à première vue, n'ont pas cessé d'être dangereuses parce qu'elles sont blanches lorsqu'on les ouvre. Je viens de citer deux faits à l'appui. Bientôt, en effet, on peut en voir plusieurs se colorer à l'air, si bien que, ne m'attendant pas à ce phénomène, j'ai pu croire un instant avoir détruit par inadvertance un choix préalablement fait par moi entre les blanches et les vertes retirées d'une même cloyère. Cette réaction spontanée est plus ou moins superficielle, mais elle est surtout de plus en plus marquée dans les branchies de l'animal vivant, là où l'activité respiratoire provoque plus sûrement la suroxydation, comme s'il s'agissait du passage de certains sels de protoxyde de cuivres blancs à l'état de deutosels bleus.

D'autres huîtres de même provenance restent entièrement blanches et donnent pourtant encore à l'analyse des quantités notables de cuivre, d'où il résulte que ce qui a été dit des huîtres cuivreuses colorées, ne lève pas tous les doutes, ne dissipe pas toutes les craintes, comme l'a prétendu le journal *Les Mondes*, attendu que les doutes et les craintes, en l'absence de cette notion dernière, ne pouvaient naître que de l'aspect de la coloration.

S'agit-il, en effet, de cuivreuses blanches? Sans recourir à l'incinération, le prussiate de potasse qui, directement sur les plus vertes donne une tache rougeâtre, permet encore de revoir

cette réaction caractéristique sur les lambeaux les moins suspects placés sous le microscope ; le phénomène alors n'est bien sensible que sur les bords, car là où l'incision a ouvert les vaisseaux, se produit un liseré rosé du plus bel effet.

§ B. — M. Cuzent, pharmacien en chef de la marine, a expertisé le premier les huîtres cuivreuses incriminées à Rochefort, et annoncé qu'elles provenaient de la baie de Falmouth (Angleterre). L'auteur ajoute, dans une seconde lettre au journal *Les Mondes*, qu'il n'est pas prouvé que ces huîtres soient recueillies sur des bancs de cuivre. La publicité donnée à cette nouvelle a provoqué plusieurs réflexions contradictoires. Et d'abord on a dit que ce devait être le résultat d'une pratique artificielle et coupable mise en œuvre par un ignorant ; et déjà, en parcourant *Valmont-Bomare*, je vois qu'en 1791 cet auteur écrivait : « Les « huîtres *vertes* sont très-recherchées et avec raison ; il faut ce- « pendant se méfier de la couleur verte que des imprudents savent « leur donner. »

D'autre part, la mairie de Marennes a cru devoir protester contre l'effet produit par l'idée de falsification des huîtres vertes, et a fourni divers renseignements dont les plus importants se résument ainsi :

« L'extension prise par le commerce des huîtres de Marennes depuis une quinzaine d'années, a forcé les éleveurs de *Marennes* et de la *Tremblade* à introduire en moyenne, tous les ans, dans leurs parcs, quinze millions d'huîtres étrangères ; celles venues de Falmouth contiennent du cuivre à leur arrivée et ont un goût âcre très-prononcé. Elles sont déposées dans des parcs particuliers, et l'expérience a démontré qu'au bout de six mois elles avaient perdu tout toxique et acquis la saveur particulière qui fait rechercher les huîtres élevées dans les parcs de la *Seudre*. Celles qui ont donné lieu aux accidents observés à Rochefort avaient cette même origine.... »

En reproduisant cet avis, signé de M. le Secrétaire de la mairie, M. le docteur Quesneville cède au besoin de faire un jeu de mots aussi peu charitable que peu réfléchi, car il ajoute : « Cette affirmation de M. A. Bourricaud nous paraît une *ânerie*, « et nous ne comprenons pas que le temps fasse disparaître le « cuivre. »

C'est là, en effet, de la part du rédacteur-gérant du *Moniteur scientifique*, une hérésie toxicologique non permise et trop avérée pour que j'insiste, surtout depuis les travaux de M. Orfila neveu, sur l'élimination spontanée des toxiques introduits dans l'économie, et les durées nécessaires et propres à l'élimination de chacun d'eux.

J'avais déjà remarqué sur la partie de l'écaille voisine de l'extrémité anale mobile de l'huître, et M. Cuzent l'avait vue comme moi, une matière verte rejetée qui ressemble à un précipité de *vert-de-gris ;* l'alcali l'a fait immédiatement devenir bleu en se colorant lui-même.

Enfin M. Pougnard, que j'ai consulté et qui est juge de paix du canton de la *Tremblade*, m'a donné les plus intéressants détails sur toute cette question ; j'en extrais seulement les quelques lignes ci-après, d'autant plus volontiers qu'elles renferment, selon moi, la solution du problème :

« On avait pensé, comme on vous l'a dit, que l'huîtrier avait « obtenu le vert par une pratique artificielle et coupable ; c'était « une erreur. L'instruction a démontré que les huîtres n'avaient « pas été parquées, et qu'il les avait livrées telles qu'elles avaient « été draguées dans la rivière de Falmouth. L'inculpé n'a pas « été mis en prévention.

« Voici ce que m'a appris l'instruction à laquelle je me suis « livré dans cette affaire, en vertu d'une commission rogatoire « de M. le juge d'instruction de Rochefort.

« La rivière de Falmouth contient, sur un long parcours, des

« bancs d'huîtres distincts, et placés dans des conditions diffé-
« rentes; les bancs d'amont donnent, comme ceux des côtes, des
« huîtres blanches ne présentant aucun élément de cuivre et
« pouvant être livrées sans danger à la consommation au moment
« de la pêche.

« Ce sont les bancs d'aval qui donnent des huîtres déjà vertes;
« cela est dû à cette circonstance que les bancs d'aval reposent
« sur un gisement de cuivre, et, en outre, reçoivent les eaux
« de mines de cuivre et de carrières d'ardoises placées dans le
« voisinage.

« Ici, ces huîtres ont éveillé l'attention de la Commission
« d'hygiène et de salubrité, dont j'ai l'honneur de faire partie
« depuis longtemps, et qui, dans l'intéret public, sollicite une
« loi prohibant l'entrée en France des huîtres vertes de Fal-
« mouth. »

Après ces derniers renseignements, je pourrais laisser de côté l'accusation de falsification portée contre les Anglais et celle de fraude commerciale à l'adresse de l'industrie française. Mais avant de reprendre l'examen chimique par lequel je termine le présent chapitre, je crois devoir ajouter que si les premières constations ne révèlent qu'une entreprise restreinte basée sur un modeste achat fait à vil prix, et aboutissant à un commencement de vente à prix fort, qui a provoqué en janvier, sur les lieux mêmes, saisies et instruction, les constatations qui font l'objet de la première partie de ce mémoire prouvent que plusieurs semaines plus tard, soit en mars dernier, et après suffisante publicité, le même débit reprenait essor sur d'autres points de la France; et là se trouve le côté grave qu'il importe à l'administration d'élucider, et à qui il incombe surtout de prévenir le retour de pareils accidents. J'apprends que celles expédiées à Lyon venaient de *Saint-Waast-de-la-Hougue,* dans la Manche, point, remarquons-le, dont le commerce central et très-étendu com-

prend nécessairement celui des huîtres anglaises, voire même celui des huîtres vertes, suivant Valmont-Bomare. J'apprends aussi que sous huitaine les expéditeurs des huîtres vertes saisies à Lyon auront à comparaître devant notre tribunal de police correctionnelle.

J'ai dit précédemment que l'eau qui accompagne les huîtres cuivreuses était incolore; l'épreuve directe, mais sommaire, m'a plusieurs fois, dans cette eau, dénoncé l'absence du cuivre; cependant on en trouverait sûrement des traces en détruisant préalablement la matière organique dissoute, car l'élimination lente, mais certaine, du toxique est hors de doute.

L'élimination du cuivre est complète, dit-on, après quelques mois de séjour dans nos parcs; mais est-elle absolue? J'ai fait d'abord venir de Montpellier des huîtres vertes comestibles, non suspectes. Sur la totalité des cendres produites par six d'entre elles, j'ai retrouvé des traces infinitésimales, mais certaines, de cuivre; il m'est arrivé aussi de n'en pas rencontrer sur d'autres huîtres vertes d'une provenance différente; mais il n'en demeure pas moins établi que ces huîtres cuivreuses anglaises de Falmouth sont déposées par millions dans nos réservoirs, quand elles ne sont pas immédiatement livrées à la consommation, comme dans ces dernières semaines, qu'elles peuvent y séjourner un temps insuffisant, la surveillance sous ce rapport n'étant pas possible, et qu'il y a lieu de joindre nos vœux à ceux du conseil d'hygiène de Rochefort pour que leur entrée en France soit formellement interdite.

Enfin, l'écaille elle-même des huîtres cuivreuses, écaille qui est blanche le plus souvent, rarement verdâtre et toujours de belle forme, passée soit à l'ammoniaque, soit à l'acide chlorhydrique, ne cède pas de cuivre. Le mollusque, dans ce milieu, est donc seul coloré par le toxique, et j'estime que l'étude de ce

fait peut jeter quelque lumière sur l'origine de la coloration de l'animal.

En effet, l'on peut poser ce dilemme : ou ce fait de coloration est la conséquence d'un gisement métallifère, contesté ou non, ou le toxique a été donné par dissolution, accidentelle ou coupable, comme on voudra. Or, j'ai tout lieu de croire qu'il n'a pas été donné par dissolution, attendu que quelque partie au moins de l'écaille aurait nécessairement conservé des traces de coloration cuivreuse, ou évidentes à première inspection, ou rendues manifestes par les réactifs ; et ici je ne fais pas de supposition, j'ai manié ces huîtres par centaines, et j'ai contrôlé d'autre part cette opinion par des expériences sur des Granvilles et autres huîtres blanches passées par moi en des eaux cuivreuses diverses, puis soumises à de très-grands lavages ou abandonnées à elles-mêmes. Le mollusque, dans tous les cas, est resté coloré et vivant ; son eau est demeurée incolore, absolument comme dans l'huître de Falmouth ; mais l'écaille, dans toutes ses parties non nacrées, est aussi demeurée nettement verdâtre, nettement cuivreuse.

Cette observation me conduit à penser que les huîtres saisies devaient leur coloration à des particules, limons, précipités ou poussières plus ou moins solides de cuivre, sous forme pyriteuse, oxydées, carbonatées ou autres, ingérées, puis assimilées par l'animal et passées ainsi inertes pour ses enveloppes aqueuses et calcaires.

E. FERRAND.

---

DU DIAGNOSTIC DE LA RAGE.

Par M. H. BOULEY.

Les premiers symptômes de la rage du chien, quoique obscurs encore, sont déjà significatifs pour qui sait les comprendre.

Ils consistent, comme Youatt l'a si bien exprimé, dans une

humeur sombre et une agitation inquiète qui se traduit par un changement continuel de position.

L'animal cherche à fuir ses maîtres ; il se retire dans son panier, dans sa niche, dans les recoins des appartements, sous les meubles, mais il ne montre aucune disposition à mordre. Si on l'appelle, il obéit encore, mais avec lenteur, et comme à regret. Crispé sur lui-même, il tient sa tête cachée profondément entre sa poitrine et ses pattes de devant.

Bientôt il devient inquiet, cherche une nouvelle place pour se reposer, et ne tarde pas à la quitter pour en chercher une autre. Puis il retourne à son lit, dans lequel il s'agite continuellement, ne pouvant trouver une position qui lui convienne. Du fond de son lit, dit Youatt, il jette autour de lui un regard dont l'expression est étrange. Son attitude est sombre et suspecte. Il va d'un membre de la famille à l'autre, fixe sur chacun des yeux résolus, et semble demander à tous, alternativement, un remède contre le mal qu'il ressent.

— Sans doute, ce ne sont pas là ce que l'on peut appeler des symptômes pathognomoniques ; mais comme déjà cette première peinture est expressive ! Si ces signes ne suffisent pas pour permettre tout d'abord d'affirmer l'existence de la rage, ils doivent, à coup sûr, faire naître dans les esprits prévenus la pensée, et conséquemment la crainte de son avénement possible.

— Une des particularités les plus curieuses et les plus importantes à connaître de la rage du chien, c'est la persévérance, chez cet animal, même dans les périodes les plus avancées de sa maladie, des sentiments d'affection envers les personnes auxquelles il est attaché. Ces sentiments demeurent si forts en lui, que le malheureux animal s'abstient souvent de diriger ses atteintes contre ceux qu'il aime, alors même qu'il est en pleine rage. De la les illusions fréquentes que les propriétaires de chiens enragés se font sur la nature de la maladie de ces animaux. Com-

ment croire à la rage, en concevoir même l'idée, chez un chien que l'on trouve toujours affectueux, docile, et dont la maladie se traduit seulement par de la tristesse, de l'agitation et une sauvagerie inaccoutumée? Illusions redoutables, car ce chien dont on ne se méfie pas, peut, malgré lui-même, faire une morsure fatale, sous l'influence d'une contrariété, ou, comme il arrive souvent, à la suite d'une correction que son maître aura cru devoir lui infliger, soit pour n'avoir pas obéi assez vite, soit pour avoir répondu à une première menace par un geste agressif aussitôt contenu.

Dans la plupart des cas, si les maîtres sont mordus, c'est dans des circonstances analogues à celles qui viennent d'être rappelées.

Le plus souvent, le chien enragé respecte et épargne ceux qu'il affectionne. S'il en était autrement, les accidents rabiques seraient bien plus nombreux, car, la plupart du temps, les chiens enragés restent vingt-quatre, quarante-huit heures chez leurs maîtres, au milieu des personnes de la famille et des gens de la domesticité, avant que l'on conçoive des craintes sur la nature de leur maladie.

— A la période initiale de la rage, et lorsque la maladie est complétement déclarée, dans les intermittences des accès, il y a, chez le chien, une espèce de délire qu'on peut appeler le *délire rabique*, dont Youatt a parlé le premier, et qu'il a parfaitement décrit.

Ce délire se caractérise par des mouvements étranges qui dénotent que l'animal malade voit des objets et entend des bruits qui n'existent que dans ce que l'on est bien en droit d'appeler son imagination. Tantôt, en effet, l'animal se tient immobile, attentif, comme aux aguets, puis, tout à coup, il se lance et mord dans l'air, comme fait, dans l'état de santé, le chien qui veut attraper une mouche au vol. D'autres fois, il se lance fu-

rieux et hurlant contre un mur, comme s'il avait entendu de l'autre côté des bruits menaçants.

En raisonnant par analogie, on est bien autorisé à admettre que ce sont là des signes de véritables hallucinations. Mais, quoi qu'il en soit du sens qu'on veuille leur attribuer, il est certain qu'ils ont une grande valeur diagnostique, et leur étrangeté même doit éveiller l'attention et mettre en garde contre ce qu'ils annoncent.

Le préjugé de l'hydrophobie est l'un des plus dangereux qui règnent à l'égard de la rage canine; et l'on peut dire que le mot *hydrophobie*, qui s'est peu à peu substitué, même dans le langage usuel, à celui de rage, est une des plus détestables inventions du néologisme, parce que cette invention a été fertile pour l'espèce humaine en une multitude de désastres.

C'est que, en effet, Messieurs, ce mot implique une idée aujourd'hui profondément ancrée dans l'opinion publique, bien qu'elle soit radicalement fausse et démontrée par les faits de tous les jours.

De par le nom grec imposé à la rage, un chien enragé doit *avoir horreur de l'eau.*

Donc, s'il boit, il n'est pas enragé; et partant de ce raisonnement on ne peut plus logique, un très-grand nombre de personnes s'endorment dans une sécurité trompeuse, à côté de chiens enragés qui vivent avec elles et couchent même sur leur lit.

Et cela, parce qu'il a passé par la cervelle de je ne sais quel savant de faire du mot *hydrophobie* le synonyme de celui de *rage*.

Jamais erreur ne fut plus funeste, et nous devons accumuler nos efforts pour la faire disparaître.

Le chien enragé n'est pas hydrophobe; il n'a pas horreur de l'eau. Quand on lui donne à boire, il ne recule pas épouvanté.

Loin de là : il s'approche du vase ; il lappe le liquide avec sa langue ; il le déglutit souvent, surtout dans les premières périodes de sa maladie, et lorsque la constriction de sa gorge rend la déglutition difficile, il n'en essaye pas moins de boire, et alors ses lappements sont d'autant plus répétés et prolongés qu'ils demeurent plus inefficaces. Souvent même, en désespoir de cause, on le voit plonger le museau tout entier dans le vase, et mordre, pour ainsi dire, l'eau qu'il ne peut parvenir à pomper suivant le mode physiologique habituel.

Le chien enragé ne refuse pas toujours sa nourriture à la première période de sa maladie, mais il s'en dégoûte promptement.

Chose remarquable alors, et tout à fait caractéristique : soit qu'il y ait chez lui une véritable dépravation de l'appétit, ou plutôt que le symptôme que je vais signaler soit l'expression d'un besoin fatal et impérieux de mordre, auquel l'animal obéit, on le voit saisir avec ses dents, déchirer, broyer et déglutir enfin une foule de corps étrangers à l'alimentation.

La bave ne constitue pas, par son abondance exagérée, un signe caractéristique de la rage du chien, comme on le croit généralement. C'est donc une erreur d'inférer de l'absence de ce symptôme que la rage n'existe pas.

Il est des chiens enragés dont la gueule est remplie d'une bave écumeuse, surtout pendant les accès.

Chez d'autres, au contraire, cette cavité est complétement sèche, et sa muqueuse reflète une teinte violacée. Cette particularité est surtout remarquable dans les dernières périodes de la maladie.

Dans d'autres cas, enfin, il n'y a rien de particulier à noter à l'égard de l'humidité ou de la sécheresse de la cavité buccale.

— L'état de sécheresse de la bouche et de l'arrière-bouche donne lieu à la manifestation d'un symptôme d'une extrême importance, au point de vue où la rage canine doit être surtout en-

visagée ici, c'est-à-dire au point de vue de sa contagion possible à l'homme.

Le chien enragé dont la gueule est sèche fait avec ses pattes de devant, de chaque côté de ses joues, les gestes qui sont naturels au chien dans l'arrière-gorge ou entre les dents duquel un os incomplétement broyé s'est arrêté. Il en est de même quand la paralysie des mâchoires rend la gueule béante, ainsi que cela se remarque dans la variété de rage que l'on appelle la *rage mue*, ou à une période avancée de la rage furieuse.

Rien de dangereux comme les illusions que fait naître dans l'esprit des propriétaires des chiens la manifestation de ce symptôme. Pour eux, *presque toujours*, il est l'expression certaine d'un os dans l'arrière-gorge, et désireux de secourir leurs chiens, ils procèdent à des explorations et ont recours à des manœuvres qui peuvent avoir les conséquences les plus funestes, soit qu'ils se blessent eux-mêmes contre les dents, en introduisant les doigts dans la gueule du malade; soit que celui-ci, irrité, rapproche convulsivement les mâchoires et fasse des morsures.

L'aboiement du chien enragé est tout à fait caractéristique, si caractéristique, que l'homme qui en connaît la signification peut, rien qu'à l'entendre, affirmer à coup sûr l'existence d'un chien enragé là où cet aboiement a retenti. Et il ne faut, pour arriver à cette sûreté de diagnostic, que l'oreille ait été longtemps exercée. Celui qui a entendu une ou deux fois hurler le chien qui rage en demeure si fortement impressionné, quand, cela va de soi, on lui a donné le sens de ce hurlement sinistre, que le souvenir en reste gravé dans la mémoire, et lorsque, une autre fois, le même bruit vient à frapper son oreille, il ne se méprend pas sur sa signification.

Faire comprendre par des paroles ce que c'est que le hurlement rabique nous paraît impossible. Il faudrait, pour en don-

ner une idée, pouvoir l'imiter, comme font certains imitateurs de la voix des animaux. Tout ce qu'il nous est possible de dire ici, c'est que l'aboiement du chien sous le coup de la rage est remarquablement modifié dans son timbre et dans son mode.

Au lieu d'éclater avec sa sonorité normale et de consister dans une succession d'émissions égales en durée et en intensité, il est rauque, voilé, plus bas de ton, et à un premier aboiement fait à pleine gueule, succède immédiatement une série de trois ou quatre hurlements décroissants qui partent du fond de la gorge, pendant l'émission desquels les mâchoires ne se rapprochent qu'incomplétement, au lieu de se fermer à chaque coup, comme dans l'aboiement franc.

Cette description ne peut donner, sans doute, qu'une idée bien incomplète de l'aboiement rabique ; mais l'important, après tout, au point de vue prophylactique, c'est que l'on soit bien prévenu que *toujours* la voix du chien enragé change de timbre ; que toujours son aboiement s'exécute sur un mode complétement différent du mode physiologique. Il faut donc se tenir en défiance quand la voix connue d'un chien familier vient à se modifier tout à coup et à s'exprimer par des sons qui, n'ayant plus rien d'accoutumé, doivent frapper par leur étrangeté même.

Une particularité très-curieuse de l'état rabique, et qui peut avoir une très-grande importance au point de vue diagnostique, c'est que l'animal est *muet* sous la douleur. Quelles que soient les souffrances qu'on lui fait endurer, il ne fait entendre ni le sifflement nasal, première expression de la plainte du chien, ni le cri aigu par lequel il traduit les douleurs les plus vives.

Frappé, piqué, blessé, brûlé même, le chien enragé reste muet ; non pas qu'il soit insensible. Non, il cherche à éviter les coups ; quand on a allumé sous lui la litière de sa niche, il s'échappe du foyer, et se tapit dans un coin pour se soustraire

aux atteintes de la flamme. Lorsqu'on lui présente une barre de fer rouge, et que, emporté par la rage, il se jette furieux sur elle et la mord, il recule immédiatement après l'avoir saisie ; le fer rouge appliqué sur ses pattes le fait fuir de même. Il est évident que, dans ces circonstances, l'animal souffre, l'expression de sa figure le dit ; mais, malgré tout, il ne fait entendre ni cri ni gémissement.

Toutefois, si la sensibilité n'est pas éteinte chez le chien enragé, comme en témoignent les résultats des expériences qui viennent d'être rapportés, elle doit être moindre que dans l'état physiologique. Ainsi, quand on jette sous lui de l'étoupe enflammée, ce n'est pas immédiatement qu'il se déplace ; il y met du temps, c'est le cas de le dire, et quand il se décide enfin à s'échapper, déjà le feu lui a fait de profondes atteintes. Certains sujets, mais ceux-là font exception, ne lâchent pas la barre de fer rouge qu'ils ont saisie avec leur gueule.

Ces faits autorisent à admettre que les chiens frappés de la rage ne perçoivent pas les sensations douloureuses au même degré que dans l'état normal, et c'est ce qui explique comment il peut arriver qu'ils assouvissent leur fureur jusque sur eux-mêmes.

L'état rabique se caractérise encore par une particularité extrêmement curieuse et d'une importance principale sous le rapport du diagnostic : nous voulons parler de l'impression qu'exerce, sur un chien affecté de la rage, la vue d'un animal de son espèce. Cette impression est tellement puissante, elle est si efficace à donner lieu immédiatement à la manifestation d'un accès, qu'il est vrai de dire que le chien est le réactif sûr à l'aide duquel on peut déceler la rage encore latente dans l'animal qui la couve.

Il arrive très-souvent que le chien qui ressent les premières atteintes de la rage s'échappe de la maison et disparaît. On dirait

qu'il a comme la conscience du mal qu'il peut faire, et que, pour éviter d'être nuisible, il fuit ceux auxquels il est attaché. Quoi qu'il en soit de cette interprétation, toujours est-il que, très-souvent, il abandonne ses maîtres et qu'on ne le revoit plus, soit qu'il aille mourir dans quelque endroit retiré, soit, ce qui est le plus ordinaire dans les localités populeuses, que, reconnu pour ce qu'il est aux sévices qu'il commet sur les hommes et sur les bêtes, il trouve la mort en route.

Mais dans quelques cas, trop nombreux encore, le malheureux animal, après avoir erré un jour ou deux, et échappé aux poursuites, revient, obéissant à une attraction fatale, vers la maison de ses maîtres. C'est dans ces circonstances surtout que les malheurs arrivent. Et, en effet, au retour du *pauvre égaré*, on s'empresse vers lui; le premier mouvement est de le secourir, car, la plupart du temps, il est misérable à l'excès, réduit à rien, couvert de boue et de sang. Mais malheur à qui l'approche! A la période où il en est de sa maladie, la propension a mordre est devenue chez lui impérieuse; elle domine le sentiment affectueux, si vivace qu'il soit encore, et trop souvent elle le porte à répondre par des morsures aux caresses qu'on lui fait, aux soins qu'on veut lui donner.

Il y a donc lieu, encore ici, de tenir tout au moins pour suspect le chien qui, après avoir quitté, pendant un jour ou deux, le toit domestique, y revient, surtout s'il est dans l'état de misère dont nous venons d'essayer de donner un aperçu.

---

## EXTRAITS DES JOURNAUX ANGLAIS.

Par M. PETIT,
Pharmacien à Issoudun.

### SUR LES POUDRES D'ALOÈS ET DE MYRRHE.

Par M. WOLLWEBER.

L'aloès et la myrrhe sont facilement pulvérisés en hiver, mais

en été ces poudres s'agglomèrent quelquefois en une masse solide.

Cet inconvénient n'a pas lieu si les substances ont été d'abord exposées à l'étuve jusqu'à ce qu'elles se réduisent spontanément en poudre.

---

### PUISSANT MÉLANGE OXYDANT.

Par M. Bœttger.

M. Bœttger appelle l'attention sur les remarquables propriétés d'un mélange d'acide sulfurique et de permanganate de potasse qui fournit un des plus puissants oxydants découverts jusqu'ici.

L'éther, l'alcool, les huiles essentielles et autres substances inflammables sont enflammés par le simple contact; le soufre est transformé en acide sulfurique avec un bruit assez intense. Le mélange se prépare avec deux parties de permanganate de potasse et trois parties d'acide sulfurique.

Si on en met une petite quantité dans une bouteille, l'air qu'elle contient est immédiatement ozonisé.

---

### DE LA POUDRE COTON COMME STYPTIQUE.

Dans une lettre publiée dans le (*Philadelphia medical and surgical reporter*), le docteur Gérard Arink recommande l'usage de la poudre coton comme styptique, et établit que dans ses expériences elle agissait immédiatement lorsque les autres styptiques étaient impuissants; elle servirait, d'après l'auteur, non-seulement en étanchant le sang, mais encore comme un tampon en comprimant les artères et les veines, et comme un antiseptique; son efficacité serait des plus remarquables dans tous les cas de saignement de nez et de dents.

---

### CINCHONA SUCCIRUBRA.

Le docteur Anderson, du jardin botanique de Calcutta, ayant

fait une infusion des feuilles des *cinchona succirubra* qui se trouvent dans la plantation des quinquinas, près Darjeeling, a fait savoir au gouvernement que quatre cas de fièvre intermittente avaient été guéris à l'aide de ce médicament.

L'infusion possède donc quelques-unes des propriétés fébrifuges du quinquina. Elle est d'une couleur chocolat sombre, et excessivement amère.

---

EMPOISONNEMENT PAR ABSORPTION.

Dans le *Medical Times and Gazette* du 6 décembre, le docteur Austie rapporte un cas d'empoisonnement par l'injection de trois grains de morphine dans le rectum. Les symptômes ordinaires de l'empoisonnement par l'opium se présentèrent, et douze heures après le début des symptômes, on administra un scrupule de caféine, qui eut pour effet de faire sortir un instant le malade de son état de profonde insensibilité, mais il mourut peu de temps après.

---

EMPOISONNEMENT PAR L'HUILE D'ABSINTHE.

A la séance de la Société royale de médecine et de chirurgie du 25 novembre, un cas d'empoisonnement par l'huile d'absinthe a été rapporté par M. William Smith, chirurgien de l'hôpital Chesterfield.

La quantité d'huile avalée était d'environ une demi-once, et on vit le malade quelques minutes après.

Les symptômes furent ceux d'un poison narcotico-âcre, affectant le cerveau, le système spinal et l'estomac.

Il était insensible, très-agité, et écumait de la bouche.

L'usage des émétiques, combinés aux stimulants et aux émollients, parvint à le sauver.

---

SUICIDE PAR L'ESSENCE D'AMANDES AMÈRES.

Le lundi 8 décembre, la nommée Constance Van den Abeele,

âgée de trente-trois ans, fut trouvée dans sa chambre à coucher en proie à des convulsions violentes; près d'elle était une petite bouteille étiquetée *essence d'amandes* (poison). Les deux médecins appelés furent d'avis que la mort provenait de l'acide hydrocyanique contenu dans l'essence d'amandes amères, et émirent le vœu qu'aucune essence d'amandes amères ne fût vendue sans avoir été privée de ce poison.

---

## OBJETS DIVERS.

### EXPÉRIENCES INTÉRESSANTES.

On vient de terminer une expérience curieuse de nature à éclairer plusieurs points de la science.

Il y a environ cinq ans, M. P... prit 100 kilogr. de terre, les fit sécher dans un four et les mit ensuite dans un vase en grès. La terre fut mouillée d'eau de pluie; un saule pesant 2 kilogr. 1/2 y fut planté. Pendant cinq ans, cette terre fut soigneusement arrosée d'eau de pluie ou d'eau pure. Le saule crût et se développa admirablement.

Afin d'empêcher l'introduction dans le vase d'autre terre ou de poussière, on le couvrit d'une plaque de métal percée d'un grand nombre de petits trous disposés de manière à donner accès à l'air seulement.

Au bout de cinq ans, c'est-à-dire il y a quelques mois, l'arbre a été enlevé et son poids reconnu d'environ 85 kilogr., non compris le poids des feuilles tombées chaque année. Puis la terre du vase a été séchée de nouveau et ensuite pesée : elle n'avait perdu de son premier poids que 60 grammes.

Ainsi, près de 80 kilogr. de fibres ligneuses, d'écorce ou de racines se trouvaient avoir été produits. Quelle en était la source? L'air évidemment. Ce fait peut paraître surprenant; mais on s'en

rend compte si l'on fait attention que l'atmosphère contient une certaine quantité d'acide carbonique, lequel se compose de 717 parties (en poids) d'oxygène et de 338 parties de carbone.

L. G.

---

### LA CAMOMILLE DE PERSE EMPLOYÉE POUR LA DESTRUCTION DES PUNAISES.

La camomille de Perse (*Pyrethrum roseum* et *Pyrethrum carneum*) est une plante qui mérite d'être répandue ; elle sert à fabriquer cette *poudre insecticide* dont quelques industriels veulent faire un secret, et qui constitue un remède véritablement efficace pour la destruction des insectes parasites; aussi la vogue qu'a acquise cette poudre est-elle extraordinaire, le commerce qui s'en est emparé la vend à des prix relativement élevés dont le consommateur n'aurait guère à se plaindre, puisqu'une boîte de 50 centimes suffit pour chasser à tout jamais les punaises d'un lit ; mais la fraude lui fait souvent subir des falsifications moyens d'autres plantes moins efficaces, entre autres la camomille indigène et l'*anthemis rigescens* du Caucase. La véritable plante est d'une croissance magnifique et possède une fleur de couleur rouge; elle ressemble à la paquerette et peut également servir à l'ornement des jardins. Semée sur un sol léger et un peu humide, elle croît rapidement. On prépare la poudre au moyen des fleurs que l'on coupe au-dessous du calice et que l'on sèche avec soin en évitant de les exposer à une chaleur trop forte qui détruirait leurs qualités efficientes.

*P. S.* La pyrètre employée comme insecticide est déjà cultivée dans les environs de Paris.

A. C.

---

### ENDUIT EMPLOYÉ POUR RENDRE IMPERMÉABLE TOUTE ESPÈCE DE TISSUS.

On fait dissoudre 500 grammes d'alun dans 16 litres d'eau.

D'un autre côté, on fait dissoudre 500 grammes d'acétate de plomb dans une égale quantité d'eau. On mélange ensuite les deux liquides et l'on obtient un précipité sous forme de poudre qui est du sulfate de plomb. On décante le liquide dans lequel se tient en dissolution l'acétate d'alumine et l'on y plonge l'étoffe. On la malaxe quelques instants et on la laisse ensuite sécher à l'air libre.

## CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

### NOUVEAU SYSTÈME D'APPAREILS D'ÉVAPORATION ET DE DISTILLATION A SIMPLE OU A MULTIPLE EFFET.

Par L. Kessler.

On trouve dans l'*Union pharmaceutique* l'article que voici :

Dans une séance récente, M. Balard a présenté à l'Académie des sciences, au nom de l'inventeur, M. L. Kessler, un appareil d'évaporation d'un genre tout nouveau, qui nous paraît destiné à recevoir dans l'industrie de nombreuses et importantes applications. Toute économie réalisée dans l'emploi du combustible mérite de fixer l'attention des industriels ; à ce titre, entre tant d'autres, nous croyons utile de faire connaître les principales dispositions du système imaginé par M. Kessler.

Ce qui caractérise les nouveaux appareils d'évaporation et de distillation, c'est l'usage exclusif que l'on y fait du couvercle même du vase contenant le liquide à évaporer, pour obtenir la condensation des vapeurs, et en même temps l'élimination des liquides distillés.

Supposons que l'on ait un premier vase cylindrique renfermant de l'eau, placé sur le feu, et ayant à son bord supérieur une rigole déversant, par un tube, à l'extérieur : si, sur ce pre-

mier vase, on met un couvercle conique dont le bord intérieur plonge dans la rigole, et dont le pourtour soit muni de rebords verticaux, permettant d'y placer un nouveau liquide, on aura dans sa plus grande simplicité un appareil de ce système.

L'eau contenue dans la chaudière va émettre des vapeurs qui, au contact du fond plus froid, se condenseront en gouttelettes liquides ; celles-ci glisseront par adhérence jusqu'à la partie inférieure du couvercle conique, tomberont dans la rigole et viendront couler à l'extérieur par le petit tube.

L'eau contenue sur le couvercle s'échauffera bientôt par la chaleur quelle recevra et elle émettra elle-même des vapeurs; mais, en même temps, elle se refroidira par cette émission et pourra continuer par conséquent à déterminer la condensation des vapeurs du premier vase. Si maintenant on garnit les bords du couvercle d'une autre rigole semblable à celle qui couronne le vase inférieur, et si on lui superpose un second couvercle semblable, on aura un appareil à multiple effet.

Il résulte d'expériences faites par M. Kessler, et consignées dans son mémoire, que, en supprimant, comme cela a lieu dans son système, l'intervention du double fond ou de conduits séparés pour le retrait des eaux de condensation, on profite, pour la multiplicité de l'effet, non-seulement de la chaleur contenue dans la vapeur émise par l'ébullition, mais encore dans celle qui est engendrée directement, et en outre : 1° de celle qui s'échappe par voie de rayonnement; 2° de la plus grande partie de celle qui est enlevée par le contact de l'air extérieur avec les parois.

En dehors de l'économie de combustible, résultant d'une utilisation plus complète de la chaleur produite, le système Kessler permet d'effectuer, soit industriellement, soit en petit, des cristallisations continues, pendant lesquelles on peut aisément retirer les cristaux au fur et à mesure de leur production.

Les appareils dont nous venons de donner une idée sont d'un

entretien très-facile et peu coûteux; ils fonctionnent à simple effet, sans réfrigérant, et à multiple effet, à l'air libre, et sans toute la série d'appareils de sûreté, de fermeture hermétiques, et de dispositions compliquées en usage jusqu'ici. Il est probable que l'expérience viendra sanctionner ces premiers essais, et que les industries dans lesquelles l'évaporation et la distillation tiennent une grande place seront redevables à M. Kessler d'un nouveau progrès.

---

### MASTIC DE CASÉINE,

### Par M. le docteur Wagner.

M. le docteur Wagner recommande d'employer une solution saturée froide de borax ou de silicate alcalin pour dissoudre la caséine de préférence au carbonate alcalin indiqué par Braconnot. La solution de caséine par le borax est une liqueur claire, de consistance visqueuse, plus adhérente que la gomme et pouvant remplacer, dans beaucoup de cas, la colle forte. Les étoffes de laine et de coton fortement imprégnées de cette solution peuvent être traitées par l'acide tannique ou l'acétate d'alumine, et rendues ainsi imperméables. Dans son *Histoire de Sumatra,* Marsden établit que le principal mastic employé dans ce pays est fait avec le caillé du lait de buffle, qu'on nomme *prackee*. Là-bas, le beurre destiné aux Européens, qui seuls en font usage, ne s'obtient pas avec la baratte ; on abandonne simplement le lait à lui-même jusqu'à ce que la crème se transforme d'elle-même en beurre : on l'enlève alors avec une cuiller, on le soumet à une espèce de battage dans un vase plat et on le lave ensuite dans deux ou trois eaux. Le liquide restant, qui s'est aigri et épaissi, est ce qu'on nomme *prackee*. On le presse fortement, puis on en fait des gâteaux qu'on laisse sécher, et qui, au bout d'un certain temps, deviennent d'une dureté excessive. Lorsqu'on veut s'en servir, on en racle une certaine quantité, on le mélange avec de

la chaux vive et on arrose avec du lait. Le mastic ainsi obtenu est extrêmement solide et résiste parfaitement dans les climats chauds ou humides, beaucoup mieux que la colle forte; il est spécialement bon pour recoller la porcelaine. (*The Technologist.*)

---

ENGRAIS MOSSELMAN. — CHAUX ANIMALISÉE.

L'hygiène publique et l'agriculture réclament depuis longtemps un mode d'enlèvement et d'utilisation des matières fécales solides et liquides qui permette d'en opérer facilement le transport et l'épandage. Les moyens proposés et mis en pratique jusqu'à ce jour, outre les difficultés d'exécution qu'ils présentent, sont tellement défectueux, par le défaut de l'application des faits acquis et de l'oubli de ce que l'on sait en hygiène, qu'on perd la plus grande partie des produits utiles que renferment les matières fécales. M. Mosselman a cherché à vaincre les difficultés. Voici le procédé qu'il propose ; il consiste : 1° à éteindre la chaux grasse vive à l'état d'hydrate pulvérulent avec des liquides de vidanges, ou mieux avec de l'urine pure dans la proportion de moitié de son poids; 2° à enrober et praliner les matières solides avec cette sorte de farine dans la proportion de 2 hectolitres 0.5 de chaux pulvérulente pour 2 hectolitres de matières fécales. Par son procédé, les matières fécales sont mises rapidement sous la forme d'une substance solide immédiatement maniable et transportable. Le produit obtenu contient, on le comprend, tous les principes qui se trouvent dans les excréments humains. Il se produit cependant, au moment de l'extinction de la chaux et du mélange de cette base alcaline avec les matières fécales, un certain dégagement d'ammoniaque, lorsque les matières employées ont éprouvé une fermentation qui transforme en partie l'urée et les substances azotées en composés ammoniacaux.

Un autre industriel, M. Kraemer, a aussi proposé un procédé que nous ferons connaître plus tard.

## BIBLIOGRAPHIE.

**Traité des désinfectants sous le rapport de l'hygiène publique.** — Leur application à la désinfection de l'air, à l'assainissement des habitations, des hôpitaux, des établ s, à la désinfection des plaies, etc., par M. A. Chevallier, pharmacien-chimiste, membre de l'Académie de médecine, etc. In-8. Paris, 1863, Asselin, libraire (1).

Nous imiterons l'honorable et savant auteur de cette monographie, et, comme lui, nous entrerons en matière sans préambule.

Qu'est-ce qu'un *désinfectant?* Adoptant la définition commune, M. Chevallier répond « qu'on a désigné par cette expression les substances destinées à rendre salubre l'air de certains lieux, à enlever à de certaines substances l'odeur infecte qu'elles exhalent, à assainir les vêtements, enfin à combattre les émanations miasmatiques, à empêcher le développement d'un grand nombre de maladies qui sont souvent le résultat d'un séjour dans des localités insalubres. » Cette définition est si large qu'elle embrasse nécessairement dans l'esprit de l'auteur la désinfection des plaies, dont il a été si longuement discuté dans ces derniers temps. Peut-être M. Chevallier, pour être tout ait complet, aurait-il bien fait de la faire entrer dans son énumération.

Les désinfectants sont nombreux et se présentent sous trois états : zeux, liquides ou solides.

Le chlore, l'iode, le gaz sulfureux, etc., forment la première catégorie;

Les chlorures de chaux, les solutions chlorurées, les solutions métalliques, constituent la seconde;

Dans la troisième, on trouve les charbons, que l'on désigne aussi sous le nom d'absorbants.

C'est à l'histoire de tous ces corps, envisagés comme moyens désinfectants, qu'est consacré le mémoire de M. Chevallier; mémoire très-savant, très-nourri, traduisant une grande et loyale érudition; car c'est avec une sorte de piété historique que l'auteur prend tous

(1) Extrait de l'*Union médicale*.

ses soins pour rendre à l'inventeur ou au premier applicateur, souvent, hélas ! bien oublié, un hommage de vérité, un témoignage de justice.

Nous ne pouvons suivre l'auteur dans cet exposé aussi substantiel que rapide. Indiquons seulement quelques faits qui nous ont frappé dans cette lecture intéressante.

Le chapitre consacré au *chlore* fera réfléchir. Si tous les faits rappelés par M. Chevallier de l'heureux emploi de ce corps, soit à l'état gazeux, soit liquide, ont été passés au crible d'une rigoureuse critique, on s'étonnera avec l'auteur de l'abandon où il est tombé. C'est un exposé saisissant de succès que M. Chevallier indique, et dans des conditions excessivement graves. Et, par exemple, le chlore aurait la propriété d'annihiler les virus contagieux, même celui de la rage. Ainsi, Wendelstadt, conseiller de médecine en Prusse, a fait connaître, dans un article publié dans le *Journal d'Hufeland*, qu'il était parvenu à préserver de la rage, par l'emploi du chlore, un jeune homme qui avait été mordu par un chien enragé. Semmola dit avoir traité avec succès, à l'aide du chlore, dix-neuf individus mordus par des chiens enragés. Il rapporte qu'un Anglais de distinction, ayant voulu démontrer toute l'efficacité de ce médicament, se fit mordre, à deux reprises différentes, par un chien enragé, et qu'il se préserva chaque fois des suites de ces morsures en se servant du chlore en lotion.

Cluzel a publié qu'il avait vu administrer intérieurement le chlore à des personnes mordues par un loup enragé, qui avaient été transférées à l'hôpital de Bordeaux, et que ces personnes mordues furent sauvées par suite d'un traitement à l'aide du chlore.

M. Chevallier, nous n'en doutons pas, ne se fait pas illusion sur tout ce qui manque à ces faits pour les rendre probants et scientifiques. Aussi ne les donne-t-il probablement qu'à titre historique et d'indications; surtout, comme il le fait, pour engager nos savants vétérinaires d'Alfort à reprendre ces expérimentations.

Nous trouvons cité dans l'histoire du chlore un nom qui nous est cher. Nous reproduisons ce passage, avec le désir qu'il puisse rappeler un trait honorable de famille à un confrère de Paris, qui jouit de l'estime et de la sympathie générales :

« Lors de la contagion (?) de Carthagène (1805), l'emploi des fumigations chlorées a valu au docteur don Michel Cabanellas, qui s'était renfermé dans l'hôpital des *Antigones* avec cinquante personnes pour

éprouver l'efficacité prophylactique du chlore, des honneurs et des récompenses mérités.

« Ce docteur, qui avait avec lui deux de ses jeunes enfants, avait couché dans des lits où avaient péri des victimes de la contagion, lits où ils avaient laissé des traces de leur passage, du sang, des matières provenant de vomissements.

« Les cinquante personnes, après avoir été renfermées dans ce lazaret, en sortirent dans l'état le plus parfait de santé.

« Sa Majesté le roi d'Espagne, voulant récompenser un service rendu, service qui relevait le moral des habitants, accorda au docteur Cabanellas le titre de médecin de sa chambre, avec 24,000 réaux (6,000 fr.) de pension annuelle.

« Les galériens qui s'étaient soumis à ces expérimentations furent en partie graciés.

« Tous ces faits ressortent d'un décret daté de Madrid, le 3 août 1805, et signé par le prince de la Paix. Copie de ce décret était entre les mains de Desgenettes. »

L'histoire des chlorures et de leurs applications à la désinfection est le chapitre principal de ce mémoire. M. Chevallier possède ce sujet en maître. Il serait difficile de trouver ailleurs une telle abondance de faits et de renseignements. On ne s'en étonne pas quand on sait que l'auteur, membre du Conseil d'hygiène et de salubrité de la Seine, expert très-employé par les tribunaux, a pu mettre à profit une masse de documents recueillis dans une longue et laborieuse carrière. Les médecins et pharmaciens, si souvent consultés dans des questions de désinfection, trouveront dans ce travail des renseignements précieux et un *modus faciendi* applicable à un très-grand nombre de circonstances.

Ce travail est l'exposé le plus complet de l'état de nos connaissances sur la désinfection, ses agents et leur mode d'emploi. M. Chevallier accorde au coal-tar, dont il a été tant parlé, un autre mode d'action qu'une action de déplacement; il croit que le coal-tar neutralise dans une certaine mesure l'odeur infecte des plaies, mais pour lui en substituer une autre qui peut n'être pas nocive, mais qui n'en est pas moins incommode. Sur ce sujet de la désinfection des plaies, il reproduit une note publiée par M. Desmartis qui paraît avoir employé avec succès l'extrait de campêche comme désinfectant des plaies gangréneuses et putrides. Il fait connaître aussi les expé-



riences faites sur le permanganate de potasse, qui paraît jouir de propriétés désinfectantes et énergiques, et les essais tentés sur l'emploi du sulfate simple d'alumine et le sulfate double d'alumine et de zinc, proposés par notre savant confrère M. Homolle.

Cette monographie, écrite familièrement, sans prétention, mais très-lucidement, est riche de faits et d'applications pratiques. Elle sera lue avec fruit par toutes les personnes en position d'être consultées par les diverses administrations. C'est un excellent guide. Sur un pareil thème, un auteur moins avare de son temps et de celui de ses lecteurs aurait pu écrire un très-gros volume. M. Chevallier s'est contenté, et nous l'en remercions, de concentrer son sujet et les résultats de sa vaste expérience en 176 pages. On n'est ni plus modeste ni plus économe. Amédée Latour.

---

**De l'action de quelques composés du règne minéral sur les végétaux**, thèse présentée et soutenue à l'École supérieure de pharmacie de Paris, par M.-E.-E.-H. Roché, de Tours, pharmacien de première classe, lauréat de l'École supérieure de pharmacie de Paris.

L'auteur, dans ce travail, a entrepris de démontrer : 1° que les composés métalliques toxiques n'étaient une cause de mort et de maladie pour les végétaux qu'autant que la dose portée dans leurs vaisseaux était assez considérable pour les désorganiser ; 2° que lorsque la dose était assez faible pour ne pas intéresser les organes, les composés métalliques suivaient dans les plantes les mêmes évolutions que les composés alimentaires, c'est-à-dire qu'ils se fixaient dans l'une ou l'autre partie du végétal, et n'en étaient éliminés ensuite que très-lentement par les organes excréteurs.

M. Roché étudie l'action des composés métalliques sous trois points de vue différents, qui lui ont fait diviser sa thèse en trois parties.

Dans la première, entièrement expérimentale, il donne les résultats des expériences qu'il a entreprises sur l'action, à doses infiniment variables, des composés métalliques, sur les plantes des diverses familles végétales, dans les conditions les plus diverses.

La seconde partie contient un historique fort complet de la présence des métaux dans les végétaux sains, enrichi de faits nouveaux, résultats des analyses particulières de l'auteur.

La troisième partie comprend une série d'expériences physiologiques, qui confirment d'une manière irrécusable l'absorption pure et simple des poisons métalliques par les plantes saines et leur excrétion par les racines, lorsqu'ils n'ont pas été absorbés en assez grande quantité pour intéresser les organes de la plante.

Nous ne suivrons pas l'auteur dans les nombreux faits qu'il a indiqués dans la première partie de son travail, sur l'action des composés de l'arsenic, de l'antimoine, de l'or, du platine, du mercure, de l'argent, du cuivre, du bismuth, du plomb, de l'étain, du cobalt, du nickel, du fer, du zinc et du manganèse sur les végétaux en général : il nous faudrait reproduire textuellement ces pages remplies de l'histoire générale de l'action de ces composés expérimentés à toutes les doses sur les plantes prises à leur différents âges depuis leur germination. Nous nous contenterons d'indiquer quelques-uns des faits les plus saillants, résultant de ces expériences.

Les composés de l'arsenic, agissant tous avec énergie sur les fonctions vitales des végétaux et annihilant leurs fonctions de nutrition comme leurs fonctions d'excitation, ont parmi eux un composé inactif, c'est le sulfure d'arsenic.

Le mercure métallique a un mode de nocuité particulier et qui est dû à l'action qu'exercent sur les organes aériens des plantes les vapeurs qu'il émet à la température ordinaire. Parmi les composés solubles et insolubles de ce métal, comme pour l'arsenic, le composé sulfuré, le cinabre seul est privé de propriétés toxiques.

Lorsque les sels d'argent sont absorbés en assez petite quantité et que la plante, par son exposition à la lumière, favorise la réduction du sel, la mort est bien plus lente à se produire que lorsque l'expérience a lieu dans l'obscurité.

Le cuivre active la végétation et favorise la germination des céréales lorsqu'on fait usage de ses composés solubles avec discernement.

Les oxydes de plomb et de manganèse, si longtemps considérés comme des excitants de la végétation, sont, d'après M. Roché, des corps indifférents, lorsqu'ils ne sont pas nuisibles.

Le fer et ses composés insolubles ne peuvent être remplacés, suivant lui, par les sels solubles, dont on a beaucoup exagéré les heureux effets. Se rangeant à l'opinion de Gasparin et de Davy, ses expériences conduisent l'auteur à considérer ces sels comme des agents



funestes, dont l'emploi doit être fait avec discernement. Il attribue l'action des oxydes de fer en grande partie à leur rôle passif dans l'assimilation de l'azote.

Telles sont les conclusions qui nous ont semblé les plus intéressantes dans le premier paragraphe de cette partie. Dans le second, passant des effets généraux aux différences résultant de la nature des végétaux, il établit que toutes les plantes n'ont pas le même degré de sensibilité. En général, les dicotylédonées sont moins rebelles à l'empoisonnement que les monocotylédonées, qui le sont moins elles-mêmes que les plantes d'une structure plus simple. Tandis que l'arsenic, l'antimoine, le plomb, entretiennent des végétations cryptogamiques dans les solutions de leurs sels, les sels de cuivre détruisent presque toutes ces plantes et semblent ainsi s'éloigner de la loi générale.

L'auteur en conclut le rejet de l'emploi de l'arsenic pour combattre les maladies parasitaires du blé et l'adoption pour cet usage des sels de cuivre qui, de plus, favorisent et activent la germination.

Les plantes les plus âgées sont celles qui sont le plus indifférentes aux métaux toxiques : la loi, dans ce cas, est universelle.

Les plantes qui comptent le soufre parmi leurs éléments semblent pour M. Roché une résistance plus grande aux actions destructives des métaux.

Dans le troisième paragraphe, passant à l'étude de l'influence qu'exerce le genre d'aliment fourni par le sol à la plante antérieurement et contemporainement à l'empoisonnement, il conclut que les plantes gorgées de sucs calcaires sont plus rebelles à l'action des composés du cuivre, du plomb et du zinc. Quant aux autres métaux, ils agissent à peu près indifféremment dans les divers genres de terrains.

Tels sont en résumé les résultats de la première partie de ce travail, qui obtiennent une grande valeur par la description des expériences qui ont servi à les établir et par les faits bibliographiques réunis en grand nombre pour les confirmer.

La seconde partie comprend proprement la partie chimique de ce travail; elle se compose de trois paragraphes, où est complétement traitée la présence des métaux dans les végétaux sains.

Le premier, consacré à l'historique de la question, comprend cependant quelques faits nouveaux qui méritent une citation particulière.

Le zinc, qui jusqu'alors n'avait été trouvé qu'une fois dans le règne végétal, dans des plantes poussant dans le voisinage des mines de zinc, a été reconnu plusieurs fois par l'auteur dans des légumes achetés à la Halle de Paris. C'est à l'emploi des sels de ce métal comme désinfectants que M. Roché attribue la dissémination du zinc dans les terres maraîchères des environs de Paris.

Les plantes qui ne contiennent pas de cuivre sont considérées par lui comme des exceptions assez rares.

Dans le second paragraphe, on trouve la description de nombreuses expériences ayant pour but de rechercher s'il y a localisation des composés métalliques dans les plantes.

L'auteur, par des expériences plus précises que celles faites antérieurement à lui, semble détruire en partie les résultats annoncés jusqu'ici, ou tout au moins n'établit pas des différences aussi tranchées que ses prédécesseurs dans ce genre d'expérimentation.

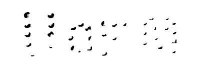
La localisation semble pour lui plutôt une question de position des organes sur la tige qu'une question de différences d'organes ; ceux qui sont les plus éloignés du sol contiennent moins de métal : en cela ses expériences se rapprochent des analyses qui constatent moins de cendres dans la tige, à mesure que l'échantillon est prélevé à une distance plus grande du sol.

Il constate cependant une faculté répulsive pour les composés métalliques dans l'enveloppe colorée des fleurs.

Le troisième paragraphe contient des faits et des expériences intéressantes sur la transformation que les composés métalliques, absorbés par les plantes saines, éprouvent sous l'influence de la vie du végétal. L'auteur conclut que les plantes bien portantes n'agissent pas autrement que la matière organique privée de vie, que le composé métallique subit une décomposition qui semble, dans la plupart des cas, devoir être attribuée à une réduction.

Il a trouvé dans des plantes qui avaient absorbé du sulfate de cuivre, de l'oxyde rouge de ce métal ; dans celles qui avaient absorbé de l'azotate d'argent, de l'argent métallique et pas de chlorure d'argent, etc.

La troisième partie de cette thèse comprend, sous le titre de *Recherches sur l'absorption et l'excrétion des composés minéraux par les plantes*, une suite d'expériences ayant pour but de démontrer l'ab-



sorption et l'excrétion des composés toxiques par les plantes entières à l'état sain.

Des expériences sur l'absorption qui font le sujet du premier paragraphe, l'auteur conclut que, contrairement à ce qui a été dit, l'absorption des solutions de composés métalliques ne se fait pas par imbibition, mais a lieu physiologiquement par les spongioles des racines auxquelles il ne reconnaît pas la faculté séparative entre les éléments utiles à la nutrition des végétaux et les éléments contraires à ceux-ci, que quelques auteurs avaient établie.

Pour lui les solutions métalliques assez étendues pour ne pas être désorganisatrices des vaisseaux du végétal parcourent le même chemin que les solutions qui amènent aux divers organes de la plante leurs éléments composants,

Le deuxième paragraphe est consacré à la description d'expériences prouvant l'élimination des composés métalliques par les plantes qui en ont absorbé une assez faible proportion pour n'en pas souffrir.

L'excrétion démontrée, l'auteur recherche dans le troisième paragraphe l'organe par lequel cette fonction s'accomplit.

Il établit qu'elle a lieu au moins en partie par les racines, et que les feuilles sont complétement étrangères à cette fonction. Les expériences délicates d'après lesquelles il conclut ainsi sont dignes, par le soin qui a présidé à leur exécution, de porter le poids d'une conclusion rendue si hardie par celles des mémoires antérieurs faits sur ce sujet.

Ici s'arrête notre rôle d'analyste. Nous laissons au savant rapporteur de la commission du prix des thèses à porter un jugement sur un travail qui complète et résume les connaissances que nous avons jusqu'aujourd'hui sur cet intéressant sujet.

---

**Théorie électrique du froid, de la chaleur et de la lumière** (doctrine de l'unité des forces physiques), par le docteur Durand (de Lunel), médecin principal de première classe. Paris, 1863. Broch. in-8 de 36 pages. Chez F. Savy, libraire de la Société géologique de France, 24, rue Hautefeuille. Prix : 1 fr. 50.

*Le Gérant :* A. CHEVALLIER.

24685 Paris. — Typographie de Renou et Maulde, rue de Rivoli, n. 144.

# JOURNAL

DE

# CHIMIE MEDICALE,

## DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome IX; N° 9. — Septembre 1863.

## CHIMIE MÉDICALE.

### SUR LA PARA-CARTHAMINE.

Par M. Stein.

Suivant l'auteur, cette matière colorante se prépare en traitant par de l'amalgame de sodium une dissolution aqueuse ou alcoolique de méline ou de mélitine. Elle a été rencontrée par lui dans le liége, dans l'écorce rouge du cornouiller (*cornus sanguinea*), dans l'euphorbe cyprès (*euphorbia cyparissias*); c'est elle qui colore le dahlia rouge, ainsi que la jeune écorce du mûrier sauvage et la partie ligneuse du saule.

La présence de la para-carthamine se reconnaît aux caractères suivants : A l'état de neutralité, elle est jaune verdâtre ou légèrement brune; les acides la colorent en rouge vif, l'acétate tribasique de plomb, ainsi que les alcalis, la font passer au vert.

Pour l'extraire du liége, l'auteur traite celui-ci par de l'alcool saturé de gaz chlorhydrique.

Il lui donne le nom de *para-carthamine* pour rappeler que, par sa composition, cette matière colorante peut être considérée comme de la carthamine, plus de l'eau.

Selon lui, la carthamine renferme les éléments de la méline $C^{24}H^{12}O^{12}$ + ceux de l'acide butyrique $C^8H^8O^4$.

## SUR LA PARALBUMINE.

Par M. HAERLIN.

Dans un liquide provenant de l'opération d'un kyste de l'ovaire, M. Haerlin a reconnu la présence d'une notable proportion de paralbumine, produit découvert par M. Scherer en 1851. Il a profité de l'occasion pour déterminer quelques-unes des propriétés les plus caractéristiques de cette substance.

Le liquide à examiner était transparent, visqueux et à réaction alcaline. Après avoir précipité par l'alcool, lavé le coagulum avec ce liquide, exprimé et fait dessécher, on fit ensuite digérer avec de l'eau à la température ordinaire; on filtra, on précipita par l'alcool et on soumit à une dessiccation définitive.

Le produit, très-faible, se gonfle dans l'eau, s'y dissout ensuite et dévie à gauche la lumière polarisée.

Voici ses réactions principales :

Peu d'acide acétique forme avec lui un précipité soluble dans un excès; la dissolution se coagule sous l'influence de la chaleur ; le sulfate de soude la sépare en flocons ; le liquide reste opalin.

Les acides sulfurique et chlorhydrique forment, comme l'acétique, un précipité soluble dans un excès.

Le carbonique produit une précipitation partielle.

Les lessives faibles de potasse ou de soude n'occasionnent pas de précipité.

Les acétates de plomb, neutre ou basique, forment un épais coagulum, soluble dans un excès aussi bien que dans de la soude caustique.

L'acide gallique, le bichlorure de mercure, le cyanure jaune le précipitent, de même que le sulfate et l'acétate de cuivre,

l'alun, l'acétate de mercure; le précipité est soluble dans un excès de ces derniers.

Séchée à 120 degrés, la paralbumine contient encore 2.53 pour 100 de cendres. En cet état, elle est moins riche en carbone que ne le sont l'albumine et la fibrine, en effet.

| | Paralbumine. | Albumine. |
|---|---|---|
| C.................. | 51.80 | 53.5 |
| H.................. | 6.93 | 7 |
| Az.................. | 12.84 | 15.5 |
| O.................. | 26.77 | 22.4 |
| S.................. | 1.66 | 1.6 |

L'auteur n'a pu arriver à déterminer l'équivalent de la paralbumine.

---

### PRÉPARATION DE L'ÉTHER AZOTEUX.

Par M. FELDHAUS.

C'est avec de l'azotite de potasse que M. Feldhaus prépare son éther nitreux; il trouve le procédé très-avantageux et très-économique. Deux voies sont ouvertes pour cela : ou bien faire arriver la dissolution saline dans un mélange d'alcool et d'acide sulfurique, ou bien faire arriver le liquide acide sur l'azotite fondu et réduit en fragments de la grosseur d'une noix. L'éther se produit à froid et se dégage à la température ordinaire, car on sait que son point d'ébullition est situé à 16.5° C.; aussi est-il convenable de refroidir le récipient avec de la glace. Voici un exemple de deux opérations.

1° Avec l'azotite en dissolution aqueuse.

Cette dissolution ayant été préparée de manière à contenir 205 grammes d'acide azoteux par litre, est d'abord additionnée d'un demi-litre d'alcool, puis versée en filets minces dans un mélange formé de :

| | |
|---|---|
| Acide sulfurique........... | 750 grammes. |
| Eau...................... | 1 litre. |
| Alcool.................... | 12 litres. |

Inutile de chauffer. Un thermomètre plongé dans la vapeur indique tout au plus 18° C. Le produit utile obtenu se montait à 336 grammes; le calcul en exige 404.

2° Avec l'azotite fondu.

On en prend 500 grammes contenant 68 pour 100 d'azotite, on y verse 1 litre d'alcool à 45° C. pour 100, puis on fait arriver en filet mince un mélange formé de :

| | |
|---|---|
| Acide sulfurique......... | ãã 500 grammes. |
| Alcool.... ............ | |
| Eau.................... | |

On a obtenu 235 gr. d'éther; le calcul en veut 300 gr.

Le produit contient, il est vrai, de petites quantités de vapeur nitreuse, qu'on élimine par agitation avec du carbonate de potasse sec.

---

## ANALYSE SPECTRALE. — NOUVELLES RECHERCHES DE MM. MITSCHERLICH, BOETTGER, PLUCKER ET HITTORF.

Depuis la découverte de MM. Bunsen et Kirchoff, on a fait des recherches fort intéressantes sur l'analyse spectrale, dont il est utile de donner un résumé.

En examinant une substance qui renfermait de la baryte, M. Mitscherlich a observé l'existence de deux raies vertes brillantes paraissant indiquer la présence d'un nouveau métal. Il a reconnu que ces deux raies se reproduisent soit seules, soit accompagnées de celles du baryum, lorsqu'on introduit dans la flamme une goutte d'une solution de chlorure de baryum mélangée de sel ammoniac. Ces mêmes raies viennent remplacer le spectre ordinaire du baryum lorsqu'on plonge dans la flamme, au-dessus du fil qui supporte un sel de baryte, un faisceau de fils de platine

imprégnés d'acide chlorhydrique. L'auteur obtient des spectres invariables pendant plusieurs heures par une disposition particulière indiquée dans son mémoire.

Le chlorure de strontium et le chlorure de calcium donnent des spectres très-différents de ceux du strontium et du calcium, quoiqu'il soit rare d'avoir ces nouveaux spectres sans mélange de ceux des métaux.

Les chlorures des métaux alcalino-terreux donnent des spectres qui diffèrent de ceux des métaux eux-mêmes. Les iodures, les sulfures et les fluorures de ces métaux ne donnent pas de spectres, ou bien ils donnent ceux des métaux qui sont réduits par le carbone et l'hydrogène de la flamme.

Les spectres du cuivre métallique, du chlorure et de l'iodure de cuivre, présentent des différences essentielles. Le sulfure de cuivre ne donne pas de spectre.

Le chlorure de potassium, mélangé de sel ammoniac et d'acide chlorhydrique, ne donne pas de spectre. Le chlorure de sodium, dans les mêmes circonstances, ne montre que la raie jaune du sodium. L'introduction d'un faisceau de fils de platine imbibés d'acide chlorhydrique dans une flamme donnant les raies du potassium, fait disparaître immédiatement ces raies.

Les chlorures de potassium et de sodium n'ont point de spectre propre. Il résulte de ces expériences que les métaux n'ont pas, comme on le croyait, toujours le même spectre, quelle que soit la combinaison dans laquelle ils se trouvent engagés.

M. Mitscherlich a démontré par l'expérience suivante que c'est le métal lui-même, réduit dans la flamme, qui produit le spectre. Il a introduit dans un tube de porcelaine de la soude caustique, il l'a chauffée au rouge, et, en regardant au spectroscope la lumière émise par les vapeurs et celle qui les avait traversées, ni l'une ni l'autre n'ont montré la ligne du sodium. Il a vu, au contraire, la

raie du sodium assez brillante, en examinant dans les mêmes conditions les vapeurs du sodium métallique.

M. Bœttger a observé que le sélénium et le séléniure de mercure donnent un spectre dans lequel on remarque, depuis le jaune jusqu'au violet extrême, un grand nombre de raies obscures équipistantes.

Le gaz de l'éclairage, après son passage dans un flacon renfermant du chloroforme, brûle avec une flamme verte qui, analysée par l'appareil spectrométrique, présente deux raies bleues très-voisines, trois larges raies vertes comprises entre les raies D et C de Fraunhofer, et une large raie bleue située entre les raies F et G.

Le bore donne trois ou quatre raies vertes, le protochlorure de manganèse quatre raies vertes et une large raie orangée, le chlorure de bismuth un grand nombre de raies brillantes rouges et bleues, qui disparaissent rapidement, et le chlorure de plomb beaucoup de raies distribuées sur toute l'étendue du spectre.

M. Erdmann fait remarquer qué la chaux présente une raie bleue qui est située très-près de la raie B du rubidium et qui peut induire en erreur les chimistes. Suivant M. Gladstone, on reconnaît le didyme à deux raies noires qui sont situées, l'une dans le voisinage de la raie D, l'autre entre les raies E et C. Si la solution de didyme a une épaisseur de 8 à 10 centimètres, on voit sept raies noires de diverses largeurs.

MM. Plucker et Hittorf ont constaté, dans un récent travail, publié par la *Gazette de Cologne*, que certains corps, tels que l'azote et le soufre, ne donnent pas un spectre unique qui les caractérise, mais, selon la température à laquelle on soumet le gaz ou la vapeur incandescente, deux spectres très-différents. A cet effet, ils ont fait passer à travers les tubes du spectre, contenant le gaz ou la vapeur, à une pression de plusieurs centimètres, d'abord le courant ordinaire de la bobine d'induction de Ruhmkorff, puis le

même courant, dont l'action calorifique était exaltée par l'interposition d'une bouteille de Leyde. En faisant varier la surface de la bouteille et en augmentant ainsi peu à peu la température du corps gazeux, ils ont prouvé que le passage d'un spectre à l'autre se fait brusquement. Il s'opère évidemment alors une modification essentielle dans la constitution moléculaire du corps; mais cette différence cesse avec l'abaissement de température.

Le spectre correspondant à la température la moins élevée, et que MM. Plucker et Hittorf nomment *premier spectre*, est formé de bandes plus larges, plus ou moins régulières, qui se présentent le plus souvent sous l'aspect d'espaces cannelés sillonnés par des raies noires. Le *second spectre*, qui correspond à une température plus élevée, est formé de raies brillantes sur un fond plus ou moins lumineux. Leur éclat change d'une raie à une autre d'une manière tout à fait irrégulière.

Le soufre se prête à une expérience frappante, qui fait sauter aux yeux le passage brusque d'un des deux spectres à l'autre. Au moment où le *premier spectre* atteint son maximum d'éclat, il disparaît subitement et fait place au *second spectre*, l'un des plus riches en raies brillantes que les auteurs aient vus. En cessant de chauffer, on fait disparaître le *second spectre*, et reparaître le premier.

L'oxygène, le chlore, le brôme, l'iode, etc., n'ont *qu'un spectre*.

Pour mieux préciser ce fait tout nouveau de deux spectres absolument distincts appartenant à un même corps simple, MM. Plucker et Hittorf ont étudié les spectres des corps gazeux composés. Ils ont prouvé, par l'analyse spectrale, qu'aucun des corps examinés par eux ne résiste à la décomposition par la chaleur du courant d'induction. Il y avait toujours dans leurs tubes spectraux dissociation, juxtaposition des molécules des diverses substances simples qui constituent le corps gazeux com-

posé, et ces molécules juxtaposées restent dans les conditions les plus favorables pour la recomposition, aussitôt que l'extrême élévation de la température ne s'y opposera plus. On peut donc dire qu'il n'existe pas de spectre d'un corps composé. Ainsi le gaz oxyde de carbone, l'acide carbonique, le gaz oléfiant, etc., sont décomposés et donnent le spectre de la vapeur de carbone, un des plus beaux et des plus curieux que l'on puisse voir.

Selon les auteurs, l'azote présente trois spectres ou trois états moléculaires différents. Dans les deux premiers états, l'azote donne deux *premiers spectres* distincts, correspondant, l'un à une incandescence moins forte de couleur jaune, l'autre à une incandescence plus forte de couleur bleue. Dans le troisième état moléculaire, produit par une incandescence beaucoup plus intense, on obtient le *second spectre*.

(*Journal de pharmacie et de chimie.*)

---

INFLUENCE DE LA VAPEUR D'EAU SUR LE PLOMB.

M. Ch. Lermer vient de publier dans le *Polytechnisches Journal* de Dingler (cahier de mars) un travail intéressant sur *l'influence que la vapeur d'eau exerce sur le plomb métallique et sur les alliages de plomb et d'étain*. Il est rare de voir le plomb pur servir à la fabrication de tuyaux destinés à conduire des vapeurs d'eau, probablement parce que l'on connaissait d'avance l'action corrosive que celles-ci exerceraient sur le métal employé. Dans les tuyaux qui conduisent de l'eau de source ou d'infiltration, cette action destructive est en grande partie neutralisée soit par les sels et les matières organiques qui s'y trouvent dissous, soit par la couche protectrice de sous-oxyde, adhérente aux parois. Rien de semblable n'a lieu lorsque l'eau est à l'état de vapeur : le sous-oxyde de plomb, à mesure qu'il se produit, est ou dissous, ou mécaniquement enlevé par le courant de va-

peur, et l'action corrosive peut continuer jusquà la destruction complète des parois du tuyau.

Pour obvier à ce grave inconvénient, M. Lermer propose d'allier le plomb avec une certaine quantité d'étain. Après une série d'expériences où il a fait varier les proportions de ces éléments, il est arrivé à conclure que le minimum de l'action corrosive a lieu avec un alliage dans la composition duquel le plomb entre pour 0.37 (sur 1.00 d'alliage). C'est en même temps le plus fusible de tous les alliages de plomb et d'étain.

---

# TOXICOLOGIE.

## DANGERS QUE PRÉSENTE LE CYANURE DE POTASSIUM CHEZ LES PHOTOGRAPHES.

Par M. DAVANNE.

Les photographes manient habituellement deux poisons très-énergiques, et en quantités relativement énormes : le cyanure de potassium et le bichlorure de mercure. Or, en dépit des avertissements répétés, ils se mettent en contact avec ces substances dangereuses de la manière la plus imprudente. En voici un exemple : Le sieur M....., voulant faire disparaître les taches noires laissées à l'une de ses mains par le nitrate d'argent, les frotta avec un assez gros morceau de cyanure de potassium, et il s'en glissa un petit morceau sous l'ongle d'un des doigts. N'y ayant pas fait d'abord attention, M..... ne tarda pas à y éprouver une vive douleur, et, en quelques instants, il fut pris de vertiges, de telle sorte que tout semblait tourner autour de lui. Pour se débarrasser promptement, il eut la malheureuse idée d'employer du vinaigre : le cyanure fut aussitôt décomposé, et de l'acide cyanhydrique se trouva mis à nu. Les vertiges arrivèrent au plus haut point, accompagnés de frissonnements; pâleur de la face,

œil éteint, dépression profonde des forces, impossibilité de parler, mais conservation de l'intelligence; puis, refroidissement des extrémités, diplopie.... Cet état dura près de dix heures. Des frictions froides sur la colonne vertébrale, des inspirations d'ammoniaque, une forte infusion de café noir, mirent un terme à ces graves accidents. (*Canstatt's Jahresb.*, 1862, t. VII, p. 51.)

(*Annal. d'hygiène.*)

---

EMPOISONNEMENT DÉTERMINÉ PAR LE SULFURE D'ANTIMOINE DU COMMERCE.

L'on donna à vingt-quatre veaux une once de sulfure d'antimoine; dix moururent du deuxième au dixième jour, après avoir présenté des convulsions, la constipation et la chute des poils. L'autopsie révéla les lésions d'une forte phlogose de la muqueuse stomacale.

Le sulfure d'antimoine fut envoyé à l'analyse de M. Reynolds, qui, par le procédé Wackenrodes, y découvrit 1.33 pour 100 de sulfure d'arsenic.

On ne peut attribuer la mort des veaux à la grande quantité de sulfure d'antimoine, car l'on en administre constamment de fortes doses. Pereira dit que l'on peut donner sans danger 2 à 4 onces au cheval et une demi-once à l'homme pendant plusieurs jours.

Le sulfure d'arsenic renfermé dans la préparation antimoniale a été considéré comme inerte, ce qui est vrai lorsqu'il reste insoluble, mais le propriétaire a favorisé sa dissolution en l'administrant dans de l'urine. (*Ann. de méd. vétérin.*)

---

NOUVELLE RÉACTION DE LA VÉRATRINE.

Le professeur Trapp, à Saint-Pétersbourg, a observé que, lorsqu'on dissout la vératrine dans de l'acide chlorhydrique con-

centré, on obtient à froid une solution parfaitement incolore, laquelle cependant, par suite d'une ébullition prolongée, acquiert peu à peu une couleur rougeâtre, et enfin devient d'un rouge intense, qui équivaut à celui de l'hypermanganate de potasse.

Une pareille solution rouge peut rester des semaines sans changer le moins du monde de couleur. Comme la plus minime quantité de vératrine suffit pour produire cette réaction remarquable, et qu'elle se produit tout aussi bien avec la vératrine chimiquement pure qu'avec la vératrine ordinaire du commerce, cette réaction devient fort importante.

(*Bulletin de la Soc. de pharm. de Brux.*)

---

## OBSERVATION D'EMPOISONNEMENT PAR LA RACINE DE L'ARUM CALADIUM.

Par le docteur E. Chairou,
Ancien interne des hôpitaux de Paris.

Chaque jour, les satisfactions de luxe introduisent dans nos jardins la culture de plantes complétement inconnues il y a quelques années. Tout le monde connaît cette variété de l'*arum*, connue sous le nom de *caladium*, qui fait depuis peu de temps un des plus beaux ornements de nos jardins publics et de nos squares. La racine de cette plante jouit, au point de vue physiologique, de propriétés spéciales dont la connaissance plus approfondie sera peut-être utilisée un jour en médecine.

X..., âgé de quarante-quatre ans, me fit réveiller, il y a quelques nuits, en m'envoyant grossièrement, et écrits au crayon, les mots suivants : « *J'ai mangé un radis empoisonné.* » Je me transportai chez le malade. C'est un homme de quarante-quatre ans, ouvrier fumiste, doué d'une vigoureuse constitution et d'une force peu commune : il est sur son lit, dans un état d'agitation extrême, respirant difficilement, avec angoisse, portant à chaque

instant la main à sa gorge. Il est atteint d'une petite toux sèche, incessante, d'un timbre voilé, qui ne lui laisse aucun répit. Cette toux est sans quintes, sans expectoration, et s'exaspère chaque fois que le malade essaie d'articuler une syllabe. Quand on lui demande où il souffre, il montre d'abord sa gorge, puis sa bouche, puis ensuite le creux de l'estomac. Il lui est impossible de faire entendre un seul mot, soit à cause du gonflement des cordes vocales, soit à cause de la toux incessante que j'ai mentionnée plus haut.

Ne pouvant avoir aucune espèce de détail sur la substance qui avait provoqué ces phénoménes étranges, j'examinai attentivement le malade : le pouls est à peu près normal (72 pulsations par minute), régulier; la respiration est fréquente, incomplète, les mouvements inspiratoires sont saccadés; la dépression du creux de l'estomac est très-prononcée à chaque inspiration. Le ventre est très-dur, fortement météorisé et douloureux à la pression. Il n'y a eu ni diarrhée ni vomissement.

A l'examen direct, toutes les parois buccales sont très-rouges à peu près uniformément dans toutes leurs parties. Le voile du palais tranche sur cette uniformité par une ligne de rouge plus intense, mais sans gonflement, sauf à la luette, qui est légèrement tuméfiée. En introduisant le doigt dans l'arrière-bouche, on constate que l'épiglotte et ses replis latéraux sont le siége d'une tuméfaction assez notable, et que le toucher y provoque une douleur plus considérable que dans l'état normal.

J'interrogeai soigneusement les personnes qui étaient autour du patient; je n'ai pu obtenir d'elles aucun renseignement sur la nature de la substance ingérée; j'appris seulement que le moment de l'ingestion remontait à deux heures de date.

Je prescrivis un vomitif et une boisson albumineuse. Ce singulier état persista toute la journée et toute la nuit suivante, malgré les bons résultats du vomitif. Cependant il faut ajouter

que les forces n'étaient pas tellement altérées que le malade n'ait pu se promener et s'offrir en spectacle à la curiosité des habitants.

Trente-six heures après l'ingestion de la substance, que je ne connaissais pas encore, la toux cessa peu à peu, le malade put articuler quelques mots d'une voix d'abord très-voilée, ensuite de plus en plus distincte. Toutefois, la voix ne reprit son timbre ordinaire qu'au bout de trois ou quatre jours, et le sentiment de cuisson dans la bouche et le pharynx persista un peu plus longtemps.

Je m'informai avec soin de la substance qut avait produit ces singuliers phénomènes, et j'appris que, quelques jours auparavant, un autre homme avait ressenti la même série de symptômes après avoir mangé un très-petit fragment de *caladium;* que quelques jardiniers cherchaient souvent à faire, de quelques-uns de leurs camarades, les victimes de cette plaisanterie, qui rend un homme muet pendant un temps plus ou moins long; et, enfin, que mon malade avait mangé un radis rouge qui avait été préalablement frotté avec un morceau de *caladium.*

Ainsi, voici une substance qui produit des phénomènes d'irritation extrême sur la bouche et l'arrière-bouche, au point de déterminer tous les symptômes que je viens de mentionner, et qui, cependant, ne jouit pas des mêmes propriétés sur la partie inférieure du tube digestif. Je n'ai pas tenté de produire l'expérience sur moi-même, ni chez aucun des malades interrogés par moi, et qui tous avaient présenté le phénomène de la *mutité;* il n'y avait eu de diarrhée, ni même de vomissements.

J'ai cru utile de publier cette observation, d'abord pour éviter à mes confrères l'embarras dans lequel je me suis trouvé pendant quelques heures en présence des phénomènes que j'ai mentionnés; en second lieu, dans l'espoir qu'une étude plus attentive et plus longue de la substance toxique dont il s'agit permettra de l'employer utilement en thérapeutique.

Nous croyons cette observation sans précédent jusqu'à ce jour, relativement à la plante que nous venons de mentionner; mais nous savons cependant que les racines et les feuilles de l'*Arum maculatum*, vulgairement appelé *pied de veau*, contiennent un suc d'une telle âcreté, qu'il suffit d'en mordre, sans même mâcher une feuille, pour éprouver au palais et à l'orifice du pharynx une chaleur brûlante et très-douloureuse, mais je n'avais jamais entendu dire que l'effet toxique allât jusqu'à produire la *mutité*. S'il est permis de déduire du connu à l'inconnu, il est probable que les racines du *caladium*, comme celle du *pied de veau*, suffisamment desséchées et torréfiées, perdraient leurs propriétés irritantes et produiraient une fécule nourrissante.

---

## PHARMACIE.

### OBSERVATIONS SUR LE SOUS-NITRATE DE BISMUTH.

Par MM. Lalieu et De Smedt.

Après avoir rapporté un grand nombre d'essais auxquels il a soumis des sous-nitrates de bismuth provenant de différentes sources, M. Lalieu croit pouvoir établir les données suivantes :

1° Les sous-azotates bismuthiques sont d'autant plus denses qu'ils contiennent plus d'acides ;

2° Les sous-azotates bismuthiques qui contiennent le plus d'acide sont d'autant plus facilement décomposés par la chaleur et présentent des phénomènes de coloration d'autant plus tranchés ;

3° Lorsqu'on dissout du bismuth dans l'acide nitrique et qu'on précipite la solution par l'eau, en suivant les données scientifiques, on obtient le véritable sous-azotate médical; mais, si l'on précipite par l'eau la dissolution d'un oxyde bismuthique prove-

nant de traitements antérieurs, on obtient un produit très-basique qui ne peut être employé;

4° Plus les précipitations ont été répétées et moins les produits qui en résultent se colorent par la calcination.

La conclusion de ce qui précède est celle-ci: pour utiliser l'oxyde bismuthique retiré des eaux-mères, et qui représente de 25 à 30 pour 100 du bismuth employé, on doit le calciner, puis le mélanger intimement de charbon et le réduire par fusion à l'état métallique.

Comme on l'a vu plus haut, le sous-nitrate obtenu au moyen des précipités d'opérations antérieures n'est pas le même que celui qui résulte d'une première précipitation avec l'eau.

Dans le but d'avoir un produit identique et afin d'éviter les embarras et le travail résultant de l'emploi de grandes quantités d'eau, et des dissolutions et précipitations réitérées, M. De Smedt a recours au *modus faciendi* suivant:

On dissout le bismuth dans l'acide azotique par le procédé ordinaire, on en sépare les matières impures et on chauffe au bain-marie, on ajoute ensuite 80 grammes d'alcool pour 120 de bismuth: immédiatement une vive effervescence s'établit et des vapeurs éthérées et nitreuses se dégagent; on agite ensuite fortement la masse avec une baguette en verre jusqu'à ce que la matière soit à peu près desséchée, ce qui se fait en quelques minutes; on ajoute alors de nouveau 80 grammes d'alcool et la même effervescence se montre, mais moins vive que la première fois; à ce moment la réaction ayant entièrement cessé, on chauffe doucement jusqu'à ce que la masse ait acquis l'aspect d'une poudre plus ou moins fine; on triture alors le produit dans un mortier en porcelaine, on le jette sur un filtre et on lave au moyen de 1 à 2 litres d'eau distillée; celle-ci ne redissout plus qu'une quantité presque inappréciable de bismuth et à cause de la minime quantité d'acide qui y est encore adhérente, et par

conséquent le traitement à l'eau distillée pourrait même paraître superflu.

Ce procédé m'a donné, pour 120 gram. de bismuth, 181 gram. de magistère blanc et pur.

---

## IODURE DE FER ET DE QUININE CRISTALLISÉ.

Par M. I. Smedt,
Pharmacien à Borgerhout.

M. Smedt croit être parvenu à obtenir ce sel parfaitement défini. Voici le procédé qu'il indique pour le préparer. On prend :

Sulfure de baryum ............ *Q. S.*

On en fait une dissolution concentrée, que l'on précipite par la teinture d'iode; on filtre pour séparer le soufre et on ajoute du sulfate de quinine, soit 30 parties, dissous dans l'alcool très-concentré et convenablement acidulé.

Le sulfate de baryte se précipite et l'iodure de quinine reste dissous dans l'alcool en lui communiquant une couleur jaune foncée; on filtre et on lave ensuite le sulfate de baryte avec de l'alcool et l'on réunit les liqueurs; cet iodure, séparé de son dissolvant, est d'une belle couleur jaune orange; enfin, on prend 12 parties d'iode qu'on transforme en une solution très-concentrée d'iodure de fer, on y ajoute la solution alcoolique de l'iodure de quinine et l'on chauffe au bain-marie; à mesure que l'alcool s'évapore, la liqueur prend une belle couleur verte, et une petite quantité d'une substance résineuse d'une couleur plus foncée se sépare du liquide. Vers la fin de l'évaporation, on ajoute de nouveau un peu d'alcool, on filtre alors, on laisse cristalliser; on exprime fortement les cristaux et on les fait sécher.

L'iodure de fer et de quinine obtenu par ce moyen est en longues aiguilles, d'un beau jaune, soluble complétement dans l'eau bouillante et n'en précipitant pas par le refroidissement. Ce sel

se dissout à froid dans l'alcool et dans l'éther; il est sans odeur, d'une saveur amère et ferrugineuse. Il paraît enfin présenter tous les caractères d'un composé parfaitement défini. Sa composition cependant n'a pas été vérifiée par l'analyse.

---

### ÉMULSION DE BENZINE.

Les *Annales de médecine vétérinaire* publient un travail de M. Van Exem sur l'emploi de la benzine, et dans lequel l'auteur signale les dangers que présente l'emploi de la benzine pure; nous en extrayons ce qui suit :

« M. Gille, dans le but d'éviter de pareils accidents, vient de faire une émulsion de ce produit pyrogéné, dont voici la formule :

| | | |
|---|---|---|
| Benzine.................... | 10 | grammes. |
| Savon vert................. | 5 | — |
| Eau commune............. | 85 | — |

M. f. s. a. une émulsion.

« Plusieurs fois déjà, nous avons vu employer cette émulsion avec succès sur des chiens affectés de dartres, et dernièrement, nous avons eu l'occasion de l'employer chez un chien d'arrêt, sous robe pie-rouge, de taille moyenne, âgé de trois ans, qui était tourmenté par une innombrable légion de poux. La dose pour deux fomentations, à vingt-quatre heures d'intervalle, fut de 4,000 grammes, et elle suffit pour débarrasser complétement notre chien des parasites dont il était accablé.

« Nous ferons remarquer que la décoction, même très-concentrée, de staphysaigre n'avait pas réussi à faire périr tous ces poux.

« Nous pensons donc qne la benzine est un excellent parasiticide, mais qu'elle ne peut être employée seule sans danger, et qu'en conséquence la préparation composée par M. Gille est destinée à rendre de grands services à la médecine vétérinaire,

en ce sens que, comparée à la benzine pure, elle a l'avantage de présenter celle-ci dans un état de dilution qui éloigne les dangers que la première présente, et qu'en outre elle assure son effet en en retardant la volatilisation; elle tourmente moins les animaux, peut s'employer en bain, coûte moins cher, peut mieux se répartir uniformément partout, et, sans nier les propriétés de la staphysaigre à l'extérieur, reconnues de temps immémorial, l'émulsion de benzine l'emporte évidemment sur elle en efficacité. »

---

POMMADES MÉDICAMENTEUSES AU GLYCÉRAT D'AMIDON CONTRE LES MALADIES DES YEUX.

L'application de la glycérine au traitement des maladies des yeux constitue un progrès réel dans la thérapeutique de ces affections, et voici ce que dit, à ce sujet, M. le professeur de Graèfe, dans ses *Mélanges de thérapeutique* (*Ann. d'oculist.*) :

« Unie au précipité rouge, la glycérine solidifiée constitue un excellent topique dans l'ophthalmie phlycténulaire et ses suites.

« En général, les pommades au glycérat d'amidon sont mieux supportées que d'autres, lorsqu'il y a tendance au boursouflement de la conjonctive ou quand il existe des granulations; enfin, la glycérine solidifiée est le meilleur excipient du sulfate d'atropine, et en facilite singulièrement l'emploi. »

Le glycérat d'amidon, ou la glycérine solidifiée dont parle ici M. de Graèfe, est l'excipient ainsi formulé par M. Simon, de Berlin :

| | | |
|---|---|---|
| Glycérine bien pure......... | 25 | grammes. |
| Amidon.................. | 5 | — |

On fait chauffer la glycérine et l'amidon dans une capsule de porcelaine, en ayant soin de remuer le mélange jusqu'à l'hydratation complète de l'amidon.

Les pommades d'acétate de plomb et de nitrate d'argent, préparées avec cet excipient, ne valent pas, selon M. de Graëfe, les pommades ordinaires au cérat ou à l'axonge, dans les blépharo-adénites et la seborrhée palpébrale. M. Foucher qui, depuis 1859, a substitué la glycérine à l'eau distillée dans les collyres (voy. art. 5890), excepte, lui aussi, le nitrate d'argent des médicaments auxquels s'associe la glycérine, par le motif, dit-il, que ce sel se décompose au contact des matières organiques et se transforme en chlorure. Cette incompatibilité est vraie, en effet, avec les glycérines du commerce; mais, selon M. Demarquay, elle n'a pas lieu avec une glycérine purifiée, qui donne au contraire une solution plus stable que l'eau distillée.

D'ailleurs, avec la glycérine des hôpitaux on peut former un glycérat d'amidon que l'on associe facilement au nitrate d'argent. M. Demarquay se sert chaque jour de ce glycérat dans une foule de circonstances, et en particulier comme moyen de pansement de certaines plaies spécifiques.

Le glycérat d'amidon, préparé selon la formule de M. Simon, ou selon la formule ci-après de M. Surun:

| | | |
|---|---|---|
| Glycérine.................. | 85 | grammes. |
| Amidon.................... | 5 | — |
| Eau....................... | 10 | — |

est la base des glycérats médicamenteux que l'on applique sur les organes de la vision. M. Debout a proposé, entre autres, à cet effet, les préparations suivantes:

| | |
|---|---|
| Glycérat d'amidon.......... | 15 grammes. |
| Sulfate de cuivre............ | 0.01 à 25 |

Contre les affections chroniques:

| | |
|---|---|
| Glycérat d'amidon.......... | 15 grammes. |
| Bichlorate de mercure....... | 0.01 à 2 |

L'usage du bichlorure est banal dans les ophthalmies syphilitiques. Il est, en outre, recommandé dans le traitement des blé-

pharites, par M. Sichel; dans celui des kératites ulcéreuses et de l'iritis sénile, par M. Nat. Guillot. Si vous formulez :

| | |
|---|---|
| Glycérat d'amidon.......... | 15 grammes. |
| Bioxyde de mercure......... | 0.15 à 50 |

vous avez un glycérat qui remplace avantageusement les pommades ophthalmiques si nombreuses, dans lesquelles entre le précipité rouge, telles que les pommades de Régent, de Desault, de Lyon, de la veuve Parnier, etc.

A toutes les autres pommades, on substituera des glycérats correspondants. Parmi ces glycérats, il en est un qui mérite d'être cité ; c'est celui qui répond à ce fait démontré par M. Gosselin, que l'iodure de potassium pénètre dans la chambre de l'œil, en passant à travers la cornée ; ce qui explique comment ce sel peut faciliter la résorption de certaines exsudations plastiques intra-oculaires. Contre ces exsudations, et, à plus forte raison, pour combattre les taies de la cornée, M. Debout qui, de son côté, a établi la prééminence du glycérat d'iodure de potassium sur la solution de ce sel, formule ce glycérat de la manière suivante :

| | |
|---|---|
| Glycérat d'amidon.......... | 15 grammes. |
| Iodure de potassium......... | 0.10 à 1 gr. |

On prend généralement chaque soir gros comme un pois de ces glycérats médicamenteux, et on l'étend sur le bord de la paupière à l'aide de frictions horizontales faites avec la pulpe de l'index, de dedans en dehors, afin de ramener dans leur direction normale les cils qui, dans les ophthalmies ciliaires, ont la tendance la plus marquée à se dévier en dedans.

Indépendamment de ces applications médicamenteuses, M. Foucher donne l'excellent conseil de pratiquer, *dans le même sens*, et plusieurs fois dans la journée, de légères onctions sur le bord des paupières avec le doigt trempé dans de la glycérine pure. Celle-ci se mêle au pus ou muco-pus qui, dans les cas d'ophthal-

mie, et en particulier de blépharite ciliaire, est versé incessamment à la surface des paupières; elle le liquéfie et empêche la production de croûtes adhérentes à la base des cils. Si ces croûtes existent, la glycérine les dissout rapidement et permet de les enlever sans le moindre effort. Or, c'est là un avantage sur lequel on ne saurait trop insister; car on sait combien l'existence de ces croûtes muco-purulentes est préjudiciable à la guérison, puisque, outre qu'elles empêchent les médicaments de toucher les surfaces malades, elles ravivent les ulcérations et entraînent même les cils avec elles, si on les enlève avec un peu de violence.

(*Journal de médecine et de chirurgie pratiques.*)

## QUESTIONS PHARMACEUTIQUES.

PENSIONS DE RETRAITE. — ARMÉE. — MÉDECINS, CHIRURGIENS ET PHARMACIENS MAJORS. — BÉNÉFICE DU CINQUIÈME.

*Conseil d'Etat* (au contentieux).

Présidence de M. Boudet, président de la section du contentieux.

(Audience du 16 janvier; — approbation impériale du 23 février.)

La question soulevée par le pourvoi de M. Habaïby, médecin-major en retraite, et résolue à son profit par l'arrêt que nous rapportons, intéresse les médecins, chirurgiens ou pharmaciens de l'armée, qui, au moment du décret du 23 mars 1852, appartenaient à la deuxième classe des majors, et qui sont ou seront retraités, sous l'empire de la loi nouvelle du 25 juin 1861, en qualité de majors de première classe.

Avant le décret de 1852, ces deux classes de majors constituaient un seul et même grade, correspondant à celui de chef de bataillon; d'où la conséquence que le major qui, à l'époque de sa retraite, avait accompli douze années dans l'une et l'autre

classes, avait droit à l'allocation du cinquième en sus, que la loi du 11 avril 1831 (art. 11) accorde à tout officier ayant douze ans d'activité accomplis dans le même grade.

Le décret de 1852 a assimilé les majors de seconde classe au grade de capitaine, et ceux de première seulement au grade de chef de bataillon, et il a créé ainsi deux grades pour les deux classes, mais il a réservé le bénéfice du cinquième aux officiers qui se trouvaient, lors de la promulgation du décret, dans l'une ou l'autre classe.

Cette disposition a-t-elle été maintenue par la loi nouvelle du 25 juin 1861? Telle était la question du pourvoi. Elle avait été tranchée dans le sens de la négative par M. le ministre de la guerre, qui, s'autorisant d'un avis du Conseil d'État (section de la guerre et de la marine), avait refusé l'allocation du cinquième à Habaïby. Mᵉ Bellaigue, avocat, a soutenu, dans l'intérêt de son client, que le grade étant la propriété de l'officier, et le grade de chef de bataillon ayant été acquis à M. Habaïby lors de sa nomination comme major de seconde classe, la loi n'aurait pu, sans produire un effet rétroactif, lui enlever le bénéfice du cinquième attaché à l'accomplissement de douze années d'activité dans le même grade. Le décret de 1852 a formellement réservé ce bénéfice aux majors placés dans la même situation que M. Habaïby, et la loi du 25 juin 1861 ne le leur a point enlevé, car elle n'a eu d'autre but que d'augmenter le chiffre de la pension des officiers.

Ce système a prévalu devant le Conseil d'État, qui, sur le rapport de M. Faré, maître des requêtes, et sur les conclusions conformes de M. Lhopital, commissaire du gouvernement, a rendu l'arrêt dont la teneur suit :

« Considérant qu'aux termes de l'art. 11 de la loi du 11 avril 1831, la pension de retraite de tout officier ayant douze ans accomplis d'activité dans son grade est augmentée du cinquième;

« Considérant qu'aux termes des art. 2 et 3 du décret du 3 mai 1848, les chirurgiens et médecins-majors, quoique divisés en deux classes, avaient le même grade assimilé à celui de chef de bataillon, et qu'ils avaient droit, par suite, à la même pension déterminée par le tarif annexé à la loi du 11 avril 1831 ;

« Considérant que le décret susvisé du 23 mars 1852, portant organisation du corps des officiers de santé de l'armée de terre, a compris dans la hiérarchie de ces officiers les médecins-majors de première classe et ceux de seconde classe, comme ayant chacun un grade distinct, et que l'art. 35 du même décret, qui applique aux officiers de santé le tarif des pensions de retraite de la loi du 11 avril 1831, attribue à chacun de ces grades des pensions différentes ;

« Mais considérant que l'art. 43 du même décret dispose que les médecins-majors de deuxième classe, pourvus de leur grade à l'époque de la promulgation dudit décret, conserveront, en cas d'admission à la retraite dans ce grade, les droits à la pension déterminée par le tarif annexé à la loi du 11 avril 1831, et que la date de la nomination au grade de chirurgien-major de deuxième classe sera prise en considération pour l'attribution du supplément du cinquième en sus à ceux de ces officiers qui seraient retraités dans leur grade, ou qui compléteraient dans le nouveau grade de major de première classe la période de douze ans déterminée par l'art. 11 de la loi du 11 avril 1831 ;

« Que cette disposition spéciale et transitoire a conféré des droits définitifs aux médecins et chirurgiens-majors qui se trouvent dans les cas qu'elle a prévus ;

« Que la loi du 25 juin 1861, et notamment l'art. 4 de ladite loi, qui n'a eu pour but que de faciliter l'augmentation du cinquième en sus, par application de l'art. 11 de la loi du 11 avril 1831, ne contiennent rien qui lui soit contraire, et n'en ont prononcé ni expressément, ni tacitement l'abrogation ;

« Considérant que le sieur Habaïby a été nommé médecin-major de deuxième classe le 14 décembre 1848, et de première classe le 5 décembre 1852, sous l'empire du décret du 23 mars 1852; qu'il a été mis à la retraite le 24 octobre 1861; que, le 15 décembre précédent, il avait complété douze ans du grade de chirurgien-major avant même que la loi du 25 juin 1861 eût été promulguée;

« Que, dans ces circonstances, le bénéfice des dispositions de l'article 43 du décret du 23 mars 1852 lui était acquis, et que c'est à tort que notre ministre de la guerre a refusé de lui accorder, dans la liquidation de sa pension, le cinquième en sus auquel il avait droit;

« Notre Conseil d'État au contentieux entendu, avons décrété et décrétons ce qui suit :

« Art. 1er. Le décret du 5 décembre 1861, qui a fixé à la somme de 2,590 fr. la pension de retraite pour ancienneté de services accordée au sieur Habaïby, est rapporté.

« Art. 2. Le sieur Habaïby est renvoyé devant notre ministre de la guerre pour y être procédé à une nouvelle liquidation de sa pension de retraite, laquelle comprendra le cinquième en sus, par application des art. 11 de la loi du 11 avril 1831 et 43 du décret du 23 mars 1852. »

---

## EXERCICE DE LA PHARMACIE.

### *Première lettre.*

Mon cher Confrère,

Vous me demandez ce que je sais sur tous les bruits qui sont répandus et qui ont trait à l'exercice, par tous, de la pharmacie? Je ne sais rien de positif sur ce qu'il y a d'exact à ce sujet; mais je ne crois pas que l'exercice de la pharmacie puisse être pratiqué par tout le monde. Ce serait un grave danger pour les

populations, qui déjà sont travaillées par une foule de charlatans médicamentant dans l'ombre, craignant l'application de la loi. Vous concevez que si la loi n'a plus rien à faire sur ce sujet, tous ces charlatans et un grand nombre d'autres surgiront, et cela au détriment de la santé publique : je ne crois donc pas la chose possible.

Ce que nous avons le plus à craindre, c'est l'extension de l'exercice de la pharmacie par les hospices, par les couvents. Il faudra alors lutter et faire ce que fait l'un de nos confrères, qui lutte pied à pied, et qui, en concurrence avec la pharmacie illicitement établie, vend de la tisane à 5 centimes le litre, des jus d'herbes à 5 centimes la dose.

Ce collègue m'écrivait : « Je cherche à démontrer que loin de « vendre plus cher que l'hospice, je vends meilleur marché, « tout en fournissant mieux. Aussi, je vous avouerai qu'au lieu « d'une diminution de recette, comme je m'y attendais, j'ai « plutôt constater une légère augmentation. »

Espérons, mon cher Confrère, que l'autorité aura pitié de notre profession, et que les dépenses faites en étude, en examen, en diplôme, ne seront pas perdues.

A mon avis, si la pharmacie est dans l'état précaire où elle est, cet état est dû à l'insouciance de beaucoup de nos collègues, qui n'ont pas voulu croire que pour obtenir il fallait demander, et demander lorsque la demande est juste, jusqu'à ce qu'on ait obtenu.

Telle est, mon cher Confrère, mon opinion.

Tout à vous. A. CHEVALLIER.

---

*Deuxième lettre.*

Mon cher Confrère,

Vous me demandez pourquoi je n'ai rien fait dans l'intérêt de notre profession, relativement à l'exercice illégal de la phar-

macie par des personnes assurément bien recommandables, mais qui, par cet exercice, anéantissent successivement la profession, au point de déterminer la fermeture d'officines qui fournissaient aux pharmaciens je ne dirai pas la fortune, mais une existence due au travail?

J'avais voulu, quoique je n'exerce plus, mais préoccupé de la triste position d'un grand nombre de confrères, m'occuper de la défense d'intérêts qui me sont chers, quoiqu'ils ne sont plus les miens; j'avais voulu réunir des documents positifs, afin de m'en servir et de démontrer à qui de droit la nécessité qu'il y a de s'occuper de notre profession et de lui donner la protection dont elle a tant besoin; mais je n'ai point été entendu. En effet, plus de cinq mille circulaires, adressées en janvier à mes confrères, m'ont valu *huit réponses y compris la vôtre!...*

J'ai donc dû, par suite de ce défaut de renseignements nécessaires, renoncer au travail que je préparais, et ne plus faire de démarches que nos confrères ont sans doute jugées inutiles, puisqu'ils ne m'ont pas fourni les éléments qui m'étaient indispensables.

M'occupant des intérêts de notre profession depuis plus de trente-huit ans, j'ai été vivement blessé de cette indifférence, qui sera nuisible, j'en suis convaincu, à ceux qui exercent ou qui exerceront notre profession.

Je suis, mon cher Confrère, votre tout dévoué.

A. CHEVALLIER.

---

## NOMINATIONS DANS L'ORDRE DE LA LÉGION D'HONNEUR.

Le *Moniteur* nous fait connaître que notre confrère et ami M. Schaeufèle, pharmacien à Paris, vient d'être nommé chevalier de la Légion d'honneur. M. Schaeufèle doit cette récompense méritée à sa valeur scientifique, à ses titres et à ses nombreux

services publics. On nous permettra de retracer en quelques mots les titres de M. Schaeufèle à la distinction qu'il vient d'obtenir.

M. Schaeufèle a été nommé, par concours, interne dans les hôpitaux de Paris; il est docteur ès-sciences physiques; il a été professeur agrégé à l'École supérieure de pharmacie de Strasbourg; il est membre de plusieurs sociétés savantes; il a été président de la Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine; il est président de la Société des pharmaciens de Paris; il fait partie, depuis le 12 mars, de la commission du Codex.

Les fonctions publiques et gratuites qu'a remplies M. Schaeufèle sont celles de membre du conseil d'administration du collége de Thann, de membre du bureau de bienfaisance, de membre du conseil municipal, de membre du comité d'instruction primaire de la même ville, de membre du conseil d'hygiène de l'arrondissement de Belfort, de membre du jury médical du Haut-Rhin, de délégué (lors du congrès médical de France) des départements du Haut et du Bas-Rhin.

Les travaux scientifiques publiés par M. Schaeufèle sont les suivants :

1° Sur la présence et le dosage de l'arsenic dans les eaux minérales des Vosges et d'Alsace;

2° Sur l'altération des principales boissons par suite de l'usage de vases en zinc;

3° Sur un procédé nouveau de purifier le zinc à employer dans les recherches médico-légales pour la constatation de l'arsenic;

4° Sur les radiations calorifères;

5° Sur les recherches et le dosage de l'arsenic dans les zincs du commerce;

6° Sur les sulfates polybasiques de la série magnésienne;

7° Sur la quinidine dans les quinquinas de la Nouvelle-Grenade.

Notre confrère est l'un des fondateurs de la bibliothèque du collége de Thann, de la Société de pharmacie du Haut-Rhin, de la Société de médecine du Haut-Rhin.

En 1829, il fondait et était nommé président d'une société pour l'extinction de la mendicité à Thann.

Cette institution *n'a pas cessé de fonctionner* jusqu'à ce jour. Elle a rendu d'importants services au pays, en venant en aide aux familles indigentes, aux malades, à la classe ouvrière, surtout aux époques de cherté de vivres et de calamité publique.

En même temps que nous apprenions la nomination de M. Schaeufèle, nous lisions avec bonheur le nom de notre maître et collègue Guibourt, qui vient d'être nommé officier de la Légion d'honneur. S'il fallait énumérer tout ce que ce savant a publié depuis qu'il s'occupe de la science pharmaceutique, il faudrait un volume; ce que nous nous rappelons, c'est qu'en 1814, quand nous travaillions à la pharmacie centrale, M. Guibourt était déjà considéré comme un homme qui devait, par ses connaissances, honorer la profession : il y a de cela *quarante-neuf ans.*

A. Chevallier.

---

## FALSIFICATIONS.

### SUR LA BIÈRE FALSIFIÉE AVEC DE LA PICROTOXINE.

Par M. Schmidt.

L'attention de la police ayant été éveillée sur l'importation à Saint-Pétersbourg d'une grande quantité de coque du Levant, elle apprit bientôt que cette matière est employée à adultérer certaines boissons, et notamment de la bière. Pour s'en assurer, M. Schmidt chercha à isoler la picrotoxine; il pense avoir réussi au moyen du procédé un peu compliqué que voici : Après avoir évaporé la bière au bain-marie à consistance sirupeuse, on la

délaye dans l'eau tiède de façon qu'elle devienne parfaitement fluide, ce qui l'amène à un volume qui est environ le tiers du liquide employé, on chauffe et l'on agite avec du noir animal calciné. Après un repos de quelques heures, on filtre, on chauffe légèrement ; on précipite par de l'acétate basique de plomb et l'on filtre. Le liquide doit être de couleur jaune de vin, sinon il faut le filtrer sur du noir animal. Ensuite on ajoute de 5 à 10 centimètres cubes d'alcool amylique, et l'on agite vigoureusement à plusieurs reprises. Au bout de vingt-quatre heures, l'alcool amylique s'est rassemblé à la surface et contient la majeure partie de la picrotoxine ; on achève d'enlever celle-ci par de nouveaux traitements amyliques. Après avoir réuni les couches bien limpides de cet alcool, on les abandonne à l'évaporation spontanée. La paroi de la capsule se garnit alors d'un anneau jaunâtre contenant de la picrotoxine mêlée à des substances résineuses.

Telle est la première phase du procédé ; la seconde, un peu plus fastidieuse, a pour but d'isoler la picrotoxine : pour cela, on commence par faire dissoudre le produit résineux dans de l'alcool faible, on évapore à siccité, on reprend ensuite par un peu d'eau bouillante contenant quelque peu d'acide sulfurique, et l'on fait bouillir afin d'expulser les matières volatiles, puis on ajoute un peu de noir animal afin d'éliminer les substances extractives et résineuses, et l'on filtre. Le liquide inodore est ensuite soumis à l'évaporation ; quand il a contracté une saveur franchement amère, on l'agite avec de l'éther qui dissoudra la picrotoxine et se rendra ensuite à la surface du liquide, où il formera une couche distincte. Un nouveau traitement par l'éther achèvera d'enlever la picrotoxine ; enfin, on réunit les liquides éthérés, on ajoute un peu d'alcool et l'on fait évaporer. L'anneau blanc ou jaunâtre qui se formera sera de la picrotoxine qu'on n'a

plus qu'à faire dissoudre dans l'alcool pour obtenir le principe immédiat à l'état de cristaux bien définis.

Mais, pour les obtenir ainsi, il importe que la dissolution soit exempte de substances résineuses. Quand cela n'est pas et que, par exemple, la dissolution éthérée est de couleur jaune, il faut reprendre par l'eau et traiter par le charbon comme il vient d'être dit.

Ce dernier, il est vrai, retient des traces de picrotoxine; on enlève celle-ci au moyen de l'esprit-de-vin affaibli et chaud, et l'on traite comme il vient d'être indiqué.

Par ces moyens, l'auteur a pu retirer 0.04 de picrotoxine d'une bouteille de bière qui avait été adultérée par 8 grains de coque du Levant.

La picrotoxine jouit d'une amertume prononcée; elle se présente en cristaux bien nets, qui, il est vrai, ne se forment ni dans l'éther ni dans l'alcool amylique, mais très-facilement dans l'alcool ordinaire. Qu'à l'aide de la pointe d'un canif on en prenne un peu que l'on place sur une lame de verre autant que possible coloré; que l'on ajoute ensuite de l'alcool pour faire dissoudre et qu'on abandonne à l'évaporation lente, on verra, au bout de quelque temps, se former des cristaux soyeux groupés en aigrettes; il faut pour cela que le liquide soit convenablement étendu.

La picrotoxine réduit l'oxyde de cuivre de la liqueur de Barreswil (1).

---

### FALSIFICATION DE L'ESSENCE DE MACIS.

M. DE LETTER fait connaître une fraude qu'il a eu occasion

---

(1) Sur cette réaction, l'auteur fonde un procédé pour distinguer la picrotoxine d'avec les alcaloïdes. Ce procédé, cependant, pèche par la base, s'il est vrai que certains de ces derniers sont eux-mêmes des glycosides, ainsi que nous l'apprend M. Kosmann.

de constater dernièrement. Elle consiste dans la substitution d'une teinture alcoolique de noix muscade à l'huile essentielle de l'arille. Ce produit était d'un jaune d'or, très-fluide, deux propriétés physiques qui n'appartiennent pas à l'huile essentielle de macis. En outre, cette prétendue essence se mélange parfaitement à l'eau en la rendant légèrement lactescente, comme le feraient deux teintures préparées, l'une au moyen du macis, l'autre au moyen de la noix muscade.

La couleur de la première de ces teintures était d'un jaune très-pâle, tandis que la seconde affectait une couleur se rapprochant beaucoup de celle de la teinture livrée. Deux ou trois gouttes de cette dernière, ajoutées à un mélange d'une petite quantité de bichromate potassique et d'acide sulfurique, y développèrent instantanément une belle coloration vert foncé.

(*Bulletin de la Société de pharmacie de Bruxelles.*)

---

VINS FALSIFIÉS. — ENTREPÔT. — MISE EN VENTE. — APPEL DU MINISTÈRE PUBLIC.

*Cour impériale de Paris (Chambre correctionnelle).*

Présidence de M. DE GAUJAL.

(Audience du 25 avril.)

*Le commerçant en vins qui a déposé à l'Entrepôt des vins reconnus falsifiés, se rend coupable du délit de mise en vente de substances alimentaires falsifiées et nuisibles à la santé, prévu et puni par l'art. 3 de la loi du 27 mars 1851 et 423 du Code pénal.*

Le 13 mars 1863, les sieurs A.-H.-C. D... et J. B..., tous deux marchands de vins, comparaissaient devant le Tribunal correctionnel de la Seine, sous la prévention d'avoir mis en vente, à l'Entrepôt, des vins falsifiés.

Le sieur D..., en effet, avait déposé à l'Entrepôt 50 fûts de

vin qui étaient le produit du mélange de 30 pièces de vins de Béziers, qu'il avait achetées sur les lieux, et de 20 pièces qui lui avaient été vendues par B...

M. Juette, expert, ayant analysé ces vins, arriva à cette conclusion : que le vin avait éprouvé un commencement de fermentation acétique et putride qui rendait cette boisson malsaine.

Malgré ces conclusions de l'expert, les sieurs B... et D... furent renvoyés de la prévention par le Tribunal, le premier par un motif tiré du fait, attendu qu'il n'était pas établi que ce fût le vin qu'il avait vendu à D... qui eût amené la fermentation; le second, par un motif de droit, attendu que le dépôt à l'Entrepôt d'un certain nombre de fûts de vins ne constituait pas la mise en vente exigée par l'art. 3 de la loi du 27 mars 1851 pour qu'il y eût délit.

M. le procureur impérial a interjeté appel contre ce jugement.

L'affaire revenait à la Cour, le 25 avril dernier, au rapport de M. le conseiller Brault.

M. l'avocat-général Dupré-Lasalle a soutenu la prévention.

Me Malapert se présentait pour B... ; Me Bac se présentait pour D...

Conformément aux conclusions de M. l'avocat général, la Cour, infirmant le jugement du Tribunal en ce qui concerne D..., a rendu l'arrêt suivant .

« En ce qui touche B...., adoptant les motifs des premiers juges ;

« En ce qui touche D... :

« Considérant que de l'instruction et des débats, il résulte que D... a, dans le courant de 1862, déposé à l'Entrepôt de Paris, pour y être vendus, cinquante fûts de vin, lequel vin, falsifié par lui au moyen d'un mélange avec du vin gâté, constitue une boisson malsaine ;

« Considérant que c'est à tort que la sentence dont est appel déclare que l'Entrepôt ne saurait être d'une manière absolue considéré comme lieu de vente des marchandises déposées, et qu'il ne l'a pas été en l'espèce ;

« Considérant, en effet, que l'Entrepôt est, en grande partie, divisé en caves louées à des marchands qui y déposent des vins destinés à être vendus ; que dans ces caves, accessibles au public et servant de magasin, les marchands reçoivent leurs clients, font goûter les boissons, les vendent et les livrent ; que la détention des marchandises opérée dans de pareilles conditions et dans un but tout commercial, constitue une incontestable exposition et mise en vente et renferme nécessairement les éléments constitutifs du délit prévu et puni par l'art 1er de la loi du 27 mars 1851 ; que décider autrement, ce serait convertir l'Entrepôt en un lieu de refuge pour les marchandises falsifiées, où elles pourraient être mises en vente, vendues et livrées, sans que l'autorité pût constater les additions, mélanges et manipulations qui seraient de nature, à la fois à tromper l'acheteur et à porter atteinte à la santé publique ;

« Considérant, en conséquence, que de l'instruction et des débats il résulte que D... est coupable :

« 1° D'avoir en 1862, à Paris, falsifié des substances alimentaires destinées à être vendues ;

« 2° D'avoir, à la même époque et audit lieu, mis en vente des substances alimentaires qu'il savait être falsifiées, délits prévus et punis par les art. 1, 3 et 6 de la loi du 27 mars 1851 et 423 du Code pénal ;

« Met l'appellation au néant ;

« En ce qui touche B... :

« Ordonne que ce dont est appel sortira son plein et entier effet ;

« En ce qui touche D... :

« Met à néant le jugement dont est appel;

« Émendant et faisant ce que les premiers juges auraient dû faire;

« Déclare D... coupable des délits ci-dessus spécifiés, et lui faisant application des art. 1, 3 et 6 de la loi du 27 mars 1851 et de l'art. 421 du Code pénal;

« Mais, considérant qu'il existe en faveur de D... des circonstances atténuantes, et qu'il y a lieu en conséquence de lui faire application de l'art. 7 de la loi précitée et 463 du Code pénal;

« Condamne ledit D... à un mois d'emprisonnement et 50 fr. d'amende;

« Ordonne la confiscation des vins saisis, lesquels seront répandus sur la voie publique;

« Ordonne que le présent arrêt sera publié par voie d'affiches, au nombre de vingt-cinq exemplaires, dans les lieux accoutumés, notamment à la porte principale de l'Entrepôt et du principal établissement de D... »

---

## HYGIÈNE PUBLIQUE.

### SUR LES HUÎTRES TOXIQUES ET SUR LES HUÎTRES COMESTIBLES DIVERSES.

*De leurs différentes compositions et des choix que doit en faire la thérapeutiqne.*

(*Suite et fin.*) (1)

*Deuxième partie.* — HUÎTRES COMESTIBLES.

§ C. — Les HUÎTRES VERTES des parcs ne doivent certainement pas leur couleur à du cuivre; elles sont connues, au contraire, comme exquises et bienfaisantes. Elles ne doivent pas non plus

1) Voir notre numéro d'août, p. 479-488.

leur coloration à un oxyde de fer comme on l'a supposé, sans doute à cause de l'analogie de nuance avec celle du sulfate ferreux; l'analyse des cendres me l'a prouvé. Une autre circonstance devait me le faire prévoir, car le siége de la teinte verte est surtout prononcé dans les branchies, là précisément où l'oxydation est très-manifeste. Le manteau est incolore ou gris à l'œil nu et diaphane; le microscope permet d'y distinguer cependant de très-petits vaisseaux verdâtres. Le tronc aortique est comme enveloppé de granulations vertes. L'estomac, du moins en la présente saison d'avril, n'offre rien de particulier.

Entre ces huîtres comestibles et les toxiques précédentes, les caractères distinctifs ne font pas défaut :

L'huître verte comestible offre une teinte *vert d'eau*, indélébile pour ainsi dire, et bien distincte de celle du *vert malachite*, soluble ou modifiable signalée plus haut. Son corps est d'un blanc de lait pur, non azuré par plaques; le suc de citron, le vinaigre, l'ammoniaque, ne lui enlèvent aucun principe colorant. L'eau aiguisée d'acide sulfurique, sans se colorer elle-même, modifie seule la nuance en la faisant virer au bleu céleste, azurage qui se présente naturellement lorsque la teinte est légère. Enfin, aux caractères négatifs des sels de cuivre, ajoutons que la coloration est due à une matière organique, matière qui n'est point de la chlorophile, et dont les dissolvants enlèvent un peu de biliverdine en laissant intacte la couleur dominante.

Pour m'éclairer enfin sur l'origine de cette dernière, j'ai cru devoir me renseigner sur les différences présentées par les *claires* ou parcs dans lesquels on pratique ce que l'on appelle l'éducation des huîtres, et dont les produits sont dissemblables. Les sujets allaient me manquer, car avec la fin d'avril cesse, de par la loi, la vente de ces intéressants mollusques. J'ai donc fait pêcher sur les côtes de l'Océan des huîtres non parquées, puis des vertes et des blanches de parcs.

Ces investigations devaient me conduire à un résultat plus utile par son côté pratique que la recherche purement étiologique d'un phénomène de coloration. Mais vidons le premier point avant de terminer par le second.

HUÎTRES BLANCHES ET PARCAGES DIVERS. — Toutes les huîtres pêchées dans nos fleuves et à la mer sur les côtes de la Gascogne, de la Saintonge, de l'Aunis, du Poitou et de la Vendée, de la Bretagne et de la Normandie, comme celles qui se draguent à la mer sur les côtes de l'Espagne et de l'Angleterre, sont blanches sur les fonds où elles naissent.

Ces huîtres, parquées notamment sur les bords de la mer visités journellement et largement par toutes les marées, après avoir été nettoyées et séparées, y sont laissées souvent à sec pendant le jour, pour les habituer à garder leur eau, et les préparer ainsi à supporter le transport; — elles ne sont donc pas tellement ineptes qu'elles ne sachent profiter des leçons de l'expérience, — ou restent couvertes au moyen d'écluses pour les garantir contre le froid extrême ou contre une excessive chaleur. Sur la grève même, soit sur les fonds des *claires* à huîtres blanches, fonds de galets, de roche ou de sable, règne ainsi la plus grande pureté.

C'est un Romain, et ce devait être, qui inventa les parcs d'huîtres; l'histoire a conservé son nom, Sergius Orata, mais son lac de Lucrin n'était qu'un *vivarium;* nos modernes ont inventé l'ostréiculture.

On entretient aussi avec soin dans ces parcs l'arrivée de quelques filets d'eau douce, eaux pluviales et petits ruisseaux, mais en faibles proportions : certains parcs anglais sont même couverts. Dans ces conditions, l'huître se développe, devient plus savoureuse, moins dure, et acquiert la faculté de pouvoir être transportée au loin sans dépréciation. Sa chair est blanche et

ferme. Mais ce mollusque se plaît et gagne aussi de grandes qualités vers l'embouchure des rivières.

Dans certains parcages dont je vais dire quelques mots, les huîtres verdissent; les plus célèbres sont celles de *Marennes* et de la *Tremblade*.

Là, sur les deux rives de la Seudre, se trouvent des milliers de réservoirs, placés sur les alluvions plus élevées que le niveau des hautes mers des mortes eaux; il s'agit donc ici d'une toute autre constitution géologique. Ces claires particulières sont formées par un bourrelet de terre ayant près de 1 mètre d'élévation sur une base de 4 à 5 mètres. De telle façon qu'au-dessus de ces talus l'endigage des bassins est assez élevé pour retenir l'eau indispensable durant les périodes pendant lesquelles le flot ne les recouvre pas, et assez bas pour permettre l'invasion de l'eau des fortes marées, non moins nécessaire au renouvellement de l'eau concentrée par l'évaporation.

L'on n'y donne aux huîtres aucun aliment, les élèves y sont abandonnées aux éléments naturels qu'elles reçoivent d'un sol vaseux, et au mélange de la vague salée et du courant de la rivière qui les visitent, mais non, je le repète, pendant les marées des mortes eaux; si bien que des sédiments verts s'y développent plus facilement que dans les parcs de mers plus agités (j'ai trouvé de ces mousses jusque sur les écailles), et que des animalcules infusoires de couleur verte, notamment des *navicules*, y séjournent et doivent y devenir la pâture des mollusques.

Cette distinction me paraît fournir à l'interprétation de la couleur verte des huîtres une donnée sinon rigoureuse, du moins plus facile et plus saisissable que les opinions on ne peut plus vagues qui règnent dans les pays même de production, où l'on invoque jusqu'à l'influence de certains vents : ici encore, de la part des gens de mer, le culte des vents n'a rien qui doive nous étonner. Bory de Saint-Vincent l'attribue à l'action de la lumière.

Un pêcheur émérite m'a affirmé d'autre part que la coloration a lieu en peu de jours exclusivement pendant mai et juin, époque favorable à l'apparition des animalcules, dont la viridité s'attache bientôt sur les bords.

L'on a remarqué enfin que les *claires* placées dans la partie d'aval de la *Seudre* verdissent mieux que celles placées dans la partie d'amont, c'est-à-dire là où le mélange des eaux de mer et de rivière est le plus complet.

En définitive, le rapprochement de ces diverses conditions démontre suffisamment les différences essentielles qui distinguent le régime des claires à huîtres blanches et celui des claires à huîtres vertes.

Les autres résultats que je vais donner me ramènent au laboratoire.

En conséquence, du fait de mélange de l'eau de mer avec l'eau de rivière, je ne m'attendais pas, en ouvrant des huîtres vertes de Marennes, à trouver que l'eau renfermée dans leur écaille fût plus chargée de matières salines que celle des huîtres pêchées la veille en plein Océan. Mon étonnement ne fut pas tel pourtant que l'auteur. . . . . . . . . . . . . . *d'abord*

Crut voir, en les voyant, des vaisseaux de haut bord.

Le premier liquide possédait en plus 3 pour 100 de chlorure et de sulfate; il contenait aussi plus de sel calcaire. J'y trouvais, en outre, une quantité de matière organique albumineuse coagulable plus notable que dans l'eau des huîtres prises à la mer; la proportion d'eau elle-même, dans le premier cas, était différente, soit deux fois moindre pour une même grandeur d'écaille; mais cela s'explique par le volume de l'animal, qui était double dans l'huître parquée. Cette différence de composition est évidemment due à la concentration par l'évaporation que subit alternativement l'eau des réservoirs d'une haute marée à l'autre.

§ D. — M. le docteur Sainte-Marie, dont la Société de médecine, le Conseil de salubrité et l'Académie de notre ville ont gardé d'honorables souvenirs, a écrit une dissertation sur les huîtres considérées comme RÉGIME des malades et comme MÉDICAMENT.

Par les quelques lignes ci-après, empruntées à son opuscule, je crois résumer des opinions aujourd'hui très-accréditées.

Ainsi, après avoir parlé de l'alimentation difficile des convalescents échappés à des maladies graves, et avoir rappelé tous les hors-d'œuvre usités en pareille circonstance, friandises stimulantes et bouillons légers ou confortables de toutes sortes, l'auteur ajoute :

« Mais les huîtres me paraissent préférables à ces nourritures ;
« je ne connais aucune substance qui se digère mieux et qui
« nourrisse davantage ; les huîtres sont presque le seul aliment
« qui convienne lorsque rien ne passe encore ; elles sont la nour-
« riture à préférer lorsque, par la dégénération squirrheuse du
« conduit alimentaire dans quelqu'une de ses parties, rien ne
« passe plus. »

Et plus loin (pags 27) : « Je les ai souvent prescrites comme
« aliment dans divers états de consomption, et elles ont opéré
« des changements si salutaires que je les ai indiquées quelque-
« fois dans la phthisie pulmonaire comme un remède qu'aucun
« autre n'était capable de remplacer. »

L'observation que M. Sainte-Marie cite à l'appui de cette dernière assertion est d'autant plus remarquable que le succès a été obtenu sous l'influence du régime des huîtres substituées à tout autre aliment et à tout autre remède.

L'auteur, en terminant, attendait des éclaircissements de l'analyse chimique et des observations nouvelles pour introduire avec sûreté dans notre matière médicale un nouvel agent déjà si célèbre dans notre matière alimentaire.

Je n'ai rien à ajouter à ce que l'on sait de la composition des écailles utiles comme absorbant; j'ai dit un mot de la nature de l'eau saline et très-animalisée que le mollusque conserve dans sa coquille, eau minérale *animale, sui generis,* comme l'a dit Mérat, et qui a été prescrite par cuillerées et par verrées, pour faciliter la digestion des aliments même les plus substantiels. Mais dans le tableau suivant, je vais résumer les résultats analytiques que j'ai obtenus sur le mollusque lui-même, représenté par les espèces types que l'on consomme en France et que l'on exporte dans les régions les plus éloignées : Granville, *blanches*, Ostende, *ambrées*, et Marennes, *vertes.*

L'on y remarquera notamment que l'animal pris dans son entier contient une proportion notable de matière huileuse : 10 pour 100 environ de l'huître soumise à la dessiccation, et pourtant je viens d'opérer après les premières chaleurs, époque très-défavorable, dit-on, à l'embonpoint de ces mollusques. En cherchant à isoler la matière colorante verte des branchies, j'ai d'abord obtenu une matière grasse blonde peu fluide, et c'est en cédant à l'entraînement des expériences que j'ai retrouvé dans le foie une huile jaune, fluide, abondante, facilement oxydable et brunissant à l'air. Celle que j'ai recueillie dans mes premiers essais et dont j'ai gardé un échantillon, doit sa couleur et sa consistance aux lenteurs des manipulations, évaporation de l'éther, pesées et filtrations. Elle contient, en outre, de la biliverdine, et présente tous les caractères de l'huile de foie de morue.

Entre les différentes espèces susnommées, les quantités en volumes et en poids peuvent donc varier du simple au triple, ou du simple au double, que l'on en considère la matière fraîche, la même substance desséchée ou la proportion d'huile, 6 à 11 pour 100, qu'on peut en extraire.

**MATIÈRE FRAICHE. — MATIÈRE SÈCHE. — MATIÈRE HUILEUSE.**

**Quantités correspondantes.**

| NOM DES LIEUX DE PRODUCTION. | LA PIÈCE. | | | LA DOUZAINE. | | | LES 100 GRAMMES. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MATIÈRE FRAICHE. | MATIÈRE SÈCHE (1). | MATIÈRE HUILEUSE. | MATIÈRE FRAICHE. | MATIÈRE SÈCHE. | MATIÈRE HUILEUSE. | MATIÈRE FRAICHE. | MATIÈRE SÈCHE. | MATIÈRE HUILEUSE. | MATIÈRE SÈCHE. | MATIÈRE HUILEUSE. |
| | gr. | gr. | gr. | gr. | gr. | gr. | gr. | gr. | gr. | gr. | gr. |
| Granville | 4.55 | 0.99 | 0.0594 | 54.60 | 11.88 | 0.7128 | 100 | 21.758 | 1.3054 | 100 | 6.0101 |
| Ostende | 2.25 | 0.51 | 0.0471 | 27.00 | 6.12 | 0.5652 | 100 | 22.666 | 2.0933 | 100 | 9.2368 |
| Marennes | 5.37 | 1.43 | 0.1519 | 64.44 | 17.16 | 1.8238 | 100 | 26.629 | 2.5921 | 100 | 10.6223 |
| Océan | 3.66 | 0.82 | 0.0587 | 43.93 | 9.84 | 0.7044 | 100 | 22.404 | 1.6038 | 100 | 7.0585 |
| Soit en chiffres ronds et par quantités extrêmes | de 2 à 6 | de 0.5 à 1.50 | de 0.5 à 0.15 | de 25 à 70 | de 6 à 18 | de 0.7 à 1.8 | 100 | de 21 à 27 | de 1.3 à 2.6 | 100 | de 6 à 11 |

(1) Ce n'est qu'après avoir été soigneusement égouttées que les huitres ont perdu par la dessiccation les quatre cinquièmes de leur poids.

Et d'abord, notons que le poids du mollusque double facilement par le parcage; mais là ne doit point se borner l'avantage qu'on en retire, surtout à en juger par analogie, car la nature des pâturages sur les mammifères, par exemple, influe si puissamment sur la qualité du lait, qu'elle est prise en considération lorsqu'il est possible de régler à son gré le régime lacté des malades.

Non-seulement entre les espèces d'huîtres parquées et du même âge, *huîtres comptables*, le volume diffère beaucoup, mais le goût et la composition sont encore plus dissemblables. Or, de la connaissance de ces faits doit dépendre, selon moi, le choix à faire pour l'usage médical.

Ainsi, s'agit-il de l'une de ces maladies des voies digestives dans lesquelles on ne peut ingérer que peu de corps gras, le devoir sera de préférer l'huître de Granville, de Cancale et autres analogues qui sont charnues et aqueuses, légères et bien moins huileuses.

S'agit-il, au contraire, d'introduire, comme dans certaines maladies des voies respiratoires, un analeptique qui, sous un volume moitié moindre, contienne une proportion à peu près égale et sous un même poids, une proportion plus grande d'une substance huileuse devant avoir les propriétés remarquables des huiles de poisson, il faudra faire choix de l'huître d'Ostende, possédant une chair fine, délicate et très-grasse.

Dans un troisième cas, facile à distinguer des précédents, l'on attendra beaucoup de bien de la préférence à donner à l'huître de Marennes, qui est à la fois la plus substantielle, la plus huileuse, et ne cède en rien aux précédentes sous le rapport de la saveur et du goût.

Elles conviennent donc toutes plus ou moins aux sujets affaiblis. Par leurs vertus, enfin, elles fournissent, suivant le langage de M. Réveillé-Parise : « Le premier degré de l'échelle des plai-

« sirs de la table, réservés par la Providence aux estomacs déli-
« cats, aux malades et aux convalescents. Manger des huîtres,
« ainsi que le démontre le spirituel auteur de la diète *Ostrée*, est
« à la fois une hygiène physique et une hygiène morale; c'est
« pratiquer cette bienfaisante médecine par l'alimentation, cette
« thérapeutique gastronomique que doivent à l'humanité les doc-
« teurs les plus instruits et les plus gourmands. »

L'huître, en définitive, est pour tous un aliment léger qui, chez l'homme bien portant, semble plutôt exciter l'appétit que le satisfaire. Sa chair se dissocie promptement, soit par la fermentation, comme je l'ai observé, soit par la digestion, et retient avec une incomparable persistance, dans une sorte de mucilage animal, la matière huileuse comme émulsionnée et plus facilement assimilable.

Elle est un aliment agréable, portant avec lui son condiment naturel, aliment essentiellement apéritif, digestible et nourrissant; elle présente donc des conditions excellentes qu'il faudrait bien se garder d'altérer en cherchant à leur donner une forme pharmaceutique.

L'Anglais mange l'huître lavée et égouttée, mais c'est là sûrement un amour exagéré du comfortable et du solide; son estomac est, du reste, réputé supérieur à son palais. L'huître, enfin, dans l'intérieur de la France, est partout aujourd'hui fraîche et abondante, déparquée et arrivée de la veille, sinon du matin. Aussi, M. Sainte-Marie, qui, en 1827, comptait avec satisfaction que, grâce à la rapidité des services de transports, Lyon n'était plus qu'à soixante-douze heures de Caen, trouverait-il actuellement le trajet cinq fois moindre, et la consommation deux fois décuplée! Paris, à lui seul, pendant sept à huit mois, en mange chaque jour en moyenne trois cent mille à son déjeuner.

En effet, d'après nos derniers renseignements, je dois à l'obli-

geance de M. Vautier de savoir que la consommation parisienne est de soixante à soixante-dix millions pour la saison.

J'ignore si l'antiquité avait ses amareilleurs chargés des soins délicats qu'exigent les parcs aux huîtres blanches ou colorées qui, dans chaque baie, occupent actuellement des millions d'individus de tout âge et de tout sexe. Mais déjà dans les préceptes de Catius, qui ont la prétention de laisser bien loin Pythagore et Platon, Horace sait très-bien dire : Les nouvelles lunes remplissent les coquillages aux couleurs brillantes, mais toute mer n'en produit pas d'un égal renom, et mieux !

*Sed non omne mare est generosæ fertile testæ.*

Puis les recommandations du poëte signalent la palourde de Lucrin, les huîtres de Circé, le hérisson de Misène et les larges pétoncles qui font l'orgueil de la voluptueuse Tarente.

Ce que je sais mieux, c'est que de tout temps l'estime des gourmets les a vengées des railleries des plaisants.

Juge expert, je me suis occupé des écailles, quoique de par La Fontaine elles soient le lot exclusif des plaideurs. Je n'ai dû discuter qu'avec réserve la question de couleur et de goût, entre deux camps opposés, que l'on sait hérissés de partisans déclarés et d'humeur absolue; mais je devais à la publicité et la connaissance de la contrefaçon d'une chair exquise, *nobilissimus cibus*, disent les auteurs de matière alimentaire, et une mention honorable à l'espèce verte outragée.

Quoique libre échangiste, j'ai insisté pour obtenir la prohibition du produit anglais par cette raison suffisante que ce n'est là rien moins qu'un mets empoisonné.

Chimiste, enfin, j'ai essayé de répondre par quelques faits aux *desiderata* depuis longtemps exprimés, dans notre cité même, par la pratique médicale.

E. FERRAND.

# THÉRAPEUTIQUE.

## CAS REMARQUABLES DE PÉRIOSTIES SYPHILITIQUES GUÉRIES PAR L'EMPLOI DU PHOSPHATE DE CHAUX.

Deux femmes sont entrées à l'hôpital de la Charité, service de M. Piorry, dans le courant du mois de janvier; toutes deux étaient atteintes de douleurs vives siégeant en différents points. Voici la relation, par M. Massé, de ces deux observations, qui présentent de l'intérêt au point de vue thérapeutique.

OBS. I[re]. — Chez la première de ces deux malades, c'étaient le tibia et l'humérus qui étaient affectés. Les douleurs augmentaient d'intensité le soir et la nuit. Une tuméfaction considérable occupait le point correspondant à la douleur. Le tibia, un peu au-dessous de la tubérosité, avait plus de 6 centimètres d'un côté à l'autre; l'humérus était aussi manifestement augmenté de volume.

A la palpation, ces os paraissaient durs; mais l'exploration plessimétrique fit constater que l'os malade rendait à la percussion un son beaucoup moins sec et présentait une élasticité moindre que celui du côté sain.

En interrogeant avec soin la malade, on apprend que précédemment elle avait eu à l'aîne gauche un bubon qui avait suppuré; mais elle affirmait n'avoir jamais eu d'ulcération ni à la gorge ni aux parties génitales.

Toutefois, on doit se rappeler que souvent les femmes ont aux organes sexuels des chancres qui restent indolents et dont elles n'ont pas conscience. Ceci arrive surtout lorsque ces chancres ont leur siége au col de l'utérus. De ce qu'il y avait eu un bubon, tout porte à croire qu'il y avait eu ulcération. Il n'existait aucun autre symptôme syphiosique.

On eut recours au traitement hydrargyrique, une pilule de protoiodure de mercure de 0.03 centigr. matin et soir; on administra concurremment l'iodure de potassium à la dose de 1 gramme trois fois par jour; des cataplasmes laudanisés furent appliqués sur les os

douloureux ; on essaya aussi le sulfate de quinine, à la dose de 75 centigrammes par jour.

Pendant trois semaines d'un traitement assidûment continué, les douleurs persistèrent avec autant d'intensité.

M. le professeur Piorry se disposait à administrer la belladone, quand, portant toute son attention sur la tuméfaction et le ramollissement des os, il songea à faire une médecine plus rationnelle, et à prescrire un traitement en harmonie avec la nature de l'affection.

On administra donc le phosphate de chaux à la dose de 10 gr. par jour.

La marche de la maladie vint promptement démontrer combien le raisonnement du professeur avait été logique et combien ses prévisions étaient fondées.

Quarante-huit heures après l'administration du médicament, la douleur ostéique avait notablement diminué, et huit jours après, elle avait disparu.

Aujourd'hui (6 février), on trouve encore un peu de tuméfaction de l'os ; tout porte à croire qu'en continuant pendant quelque temps encore le phosphate de chaux et le proto-iodure d'hydrargyre, la malade guérira complétement.

Mais il est encore un autre état organopathique auquel on doit nécessairement avoir égard. La malade présente une anémie considérable.

Le foie ne mesure de haut en bas que 10 centimètres ; le cœur, de la base à la pointe, n'a que 9 centimètres 1/2 ; le pouls est faible ; il diminue par l'élévation du membre. Aussi les aliments réparateurs et tous les moyens propres à remédier à l'état et à la quantité du sang sont-ils impérieusement indiqués.

Obs. II. — L'autre malade, âgée de trente-six ans, se plaignait de douleurs intolérables existant dans la région temporale du côté gauche. On crut d'abord avoir affaire à une névralgie de la cinquième paire, et ne trouvant pas de causes anatomiques qui pussent expliquer l'affection de cette malade, on fut réduit à traiter la névralgie. On eut recours aux vésicatoires saupoudrés avec le chlorhydrate de morphine ; on donna l'opium et la belladone. Tous ces moyens,

bien qu'ils eussent été continués avec assiduité pendant quinze jours, restèrent sans aucun effet.

M. Piorry examina la région de la tête où siégeaient les plus fortes douleurs.

Comme la malade avait beaucoup de cheveux, on avait passé à côté de la cause du mal. Sur la base pariétale du côté gauche, on trouva une périostie considérable, qui, dure à la palpation, donna à la percussion plessimétrique moins de sécheresse et d'élasticité que l'os du côté opposé.

Cette femme n'avait jamais eu, selon son dire, aucun accident syphilitique. C'est alors qu'on eut recours au phosphate de chaux à la dose de 5 gr. matin et soir.

Quatre jours après l'administration de ce médicament, la douleur ostéique était considérablement diminuée. Il y a quinze jours que la malade est en traitement.

Ces deux faits sont d'une importance capitale. Ils prouvent, d'une part, l'action du phosphate de chaux sur les os ramollis ; ils prouvent que certaines exostoses doivent être traitées par l'emploi de ce sel, et qu'il en est ainsi pour celles dont la syphilis a été le point de départ.

La dernière de ces observations fait voir comment certaines névralgies sont causées par le poison syphilitique, c'est-à-dire qu'elles peuvent être produites par des lésions de nature syphilitique qui n'ont pas leur siége dans les nerfs, mais dans les tissus voisins.

A ceci j'ajouterai que c'est la vingtième fois que, sous l'influence du phosphate de chaux, j'ai vu disparaître en très-peu de temps la périostie et les douleurs qu'elle cause.

Cette médication n'empêche pas que le traitement antisyphilitique ne soit administré chaque fois que l'on soupçonne l'existence d'une cause semblable.

Ces moyens ne sont point dangereux quand ils sont administrés avec prudence.

Ce n'est pas le cas de dire :

« Dans le doute, abstiens toi; » mais bien : « Dans le doute, agis. »

*Note du Rédacteur.* — On emploie souvent le phosphate de chaux à l'état sec. Selon nous, le phosphate de chaux à mettre en usage est le phosphate hydraté, obtenu en précipitant par l'ammoniaque le phosphate de chaux dissous dans l'acide chlorhydrique, recueillant le précipité, le lavant exactement et le conservant à l'état humide. H.

---

EFFETS THÉRAPEUTIQUES DE L'EAU OXYGÉNÉE,

Par M. Richardson.

M. Richardson assure que le peroxyde d'hydrogène est très-utile dans le rhumatisme chronique ou subaigu. Il a pallié efficacement la dyspnée dans des cas d'affections valvulaires du cœur, accompagnées de congestion pulmonaire. Il a dissipé des gonflements scrofuleux des ganglions lymphatiques aussi promptement que la teinture d'iode. Dans le carreau (*mesenteric disease*), il a relevé les fonctions digestives et favorisé la tolérance de l'huile de foie de morue et du fer. Dans l'ictère, il a été d'une grande utilité en activant la digestion et les sécrétions. Il produit un effet excellent dans la coqueluche, coupe court aux quintes et guérit les malades plus rapidement qu'aucun autre moyen thérapeutique connu, si ce n'est le changement d'air. Des malades atteints de bronchite chronique et sujets à des accès d'asthme lui ont dû un soulagement rapide. Il ne possède pas de propriété spécifique contre l'anémie, mais donne aux ferrugineux une efficacité plus grande dans le traitement de cet état morbide. Même effet dans le traitement des premières phases de la phthisie pulmonaire; il a, en outre, une action très-avantageuse sur les fonctions digestives ; dans le dernier degré de la phthisie, il diminue beaucoup l'oppression, agissant,

dit l'auteur, à la manière de l'opium, mais sans produire de narcotisme. Par contre, le peroxyde d'hydrogène est d'une administration très-douloureuse dans les laryngites chroniques. Il est impuissant contre le cancer, et dans le diabète il augmente la sécrétion urinaire tout en diminuant sa densité.

Le meilleur procédé pour la préparation du peroxyde d'hydrogène, c'est le procédé de Thenard (action de l'acide chlorhydrique sur le peroxyde de baryum), l'auteur ajoute qu'une solution chargée de 10 volumes d'hydrogène est la forme la plus convenable à employer. On en donne de 4 à 15 grammes dans une quantité indéterminée d'eau, à laquelle il convient de ne pas ajouter d'autres substances actives.

(*British medical Journal.*)

---

## AVIS A NOS LECTEURS..

---

### SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE ROUEN.

Rouen, le 25 juillet 1863.

*Le secrétaire de correspondance de la Société de médecine de Rouen, à M. le Rédacteur en chef du* Journal de chimie médicale, de pharmacie et de toxicologie.

Monsieur le Rédacteur,

J'ai l'honneur d'appeler votre attention d'une manière toute particulière sur un projet que la Société de médecine de Rouen met en ce moment à exécution, et de vous prier de lui prêter, si vous le jugez convenable, l'appui puissant d'un article spécial.

La Société de médecine de Rouen ouvrira dans cette ville, le *30 septembre prochain*, un congrès médico-chirurgical dans lequel on pourra traiter toute question intéressant l'art de guérir.

Tous les médecins de France sont invités à cette réunion

scientifique, ainsi que les médecins étrangers correspondants d'une Société médicale française.

Vous savez, Monsieur le Rédacteur, combien l'appui de la presse est nécessaire pour la réalisation de tous progrès. Aussi venons-nous franchement vous le demander, en vous priant même d'émettre dans la feuille que vous dirigez vos idées personnelles à cet égard.

Veuillez, Monsieur le Rédacteur, agréer d'avance mes sincères remercîments et l'expression de mes sentiments les plus distingués.

*Le secrétaire de correspondance,*

J. BOUTEILLER,

D.-M. P.,

Ex-interne des hôpitaux de Paris, membre honoraire de la Société anatomique de Paris.

---

## CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. CHEVALLIER fils.

INDUSTRIE DE LA DISTILLATION DES HOUILLES. — GAZ D'ÉCLAIRAGE, PARAFFINE, SELS AMMONIACAUX, BENZINE, ANILINE, COULEURS DÉRIVÉES DE L'ANILINE.

Au jugement de tous, l'industrie qui depuis 1855 a fait les progrès les plus considérables, qui, dans le palais de l'Exposition de 1862, s'est montrée la plus féconde en résultats complétement inattendus, est certainement l'industrie de la distillation des houilles. Rien n'a été plus universellement admiré que ces couronnes royales toutes formées de brillants cristaux d'acétate de rosaniline, savamment extraits de ces résidus noirs, gluants, fétides, qui ont si longtemps encombré nos usines à gaz.

Nous avons cru être à la fois utile et agréable à nos lecteurs en résumant rapidement, mais exactement, cette belle série de

conquêtes dont la chimie moderne est si justement fière. Pour nous diriger dans ce labyrinthe, nous avions heureusement un guide parfaitement sûr, deux leçons faites à Royal Institution par notre illustre ami M. Lyon Playfair, professeur de chimie à l'Université d'Édimbourg, agent général de l'Exposition internationale. Mais il fallait aller un peu plus loin que lui, et montrer la part que la France, qu'un Français surtout, a prise à ces développements merveilleux d'une industrie française aussi dans son origine. Déjà en janvier 1854, nous disions que grâce à M. Collas, la fabrication du coke ne se ferait plus qu'en vase clos, et que nous ne verrions plus se perdre dans l'atmosphère une foule de produits vaporisables ou gazeux, qui, depuis longtemps, auraient pu devenir le point de départ d'industries lucratives. Nos prévisions sont désormais un fait accompli.

Si l'on chauffe la houille en vase clos, c'est-à-dire si on la distille, l'oxygène qu'elle contient brûle ou oxyde d'abord quelques-uns de ses principes constituants; il s'unit à l'hydrogène et forme de l'eau, il s'unit aussi à une partie du carbone et forme de l'acide carbonique; mais il est bientôt épuisé, et alors l'hydrogène de la houille, très-abondant, se combine partie avec le carbone pour donner naissance aux gaz et aux hydrocarbures liquides, que nous décrirons bientôt, partie avec l'azote pour former de l'ammoniaque. Les produits de la distillation de la houille sont donc : 1° du gaz; 2° une huile brute connue généralement sous le nom de goudron de houille ou coal-tar; 3° une portion aqueuse tenant en dissolution des sels ammoniacaux. Parlons d'abord des produits gazeux. Ils forment trois classes : la première comprend l'hydrogène, l'hydrogène protocarboné et l'oxyde de carbone, auxquels on a donné le nom commun de diluents ou de dissolvants, par la raison que nous dirons bientôt. La seconde classe comprend les gaz éclairants, qui sont l'hydrogène bicarboné ou gaz oléfiant, le propylène et le butylène. Dans la troi-

sième classe enfin se rangent les produits impurs encore gazeux : l'acide carbonique, l'hydrogène sulfuré et l'azote. Tous ces gaz diffèrent essentiellement entre eux par leur composition chimique, et aussi, pour ceux qui sont combustibles, par leur pouvoir éclairant. Les trois gaz diluents, l'hydrogène, l'oxyde de carbone et l'hydrogène protocarboné, ont un pouvoir éclairant presque nul pour le premier de ces gaz, très-faible pour les deux autres. Les gaz illuminants, et surtout le gaz oléfiant, fournissent en brûlant une lumière très-intense. Ces différences de clarté s'expliquent d'ailleurs très-naturellement par les différences de composition chimique. En effet, la proportion de carbone contenue dans le gaz oléfiant est de 86 pour 100 ; elle n'est plus que de 75 pour 100 dans l'hydrogène protocarboné, et de 43 pour 100 dans l'oxyde de carbone ; elle est nulle pour l'hydrogène. Or, le pouvoir éclairant d'un gaz carboné est proportionnel à la quantité de carbone qu'il contient. Si un gaz, en brûlant, ne donne naissance qu'à une substance gazeuse, sans molécules solides environnantes, il ne donne presque aucune lumière; ainsi l'hydrogène, qui en brûlant ne donne que de la vapeur d'eau, est à peine lumineux, parce que la vapeur d'eau, comme tous les gaz, exige pour devenir lumineuse une température excessive. Au contraire, les molécules solides deviennent lumineuses à 700 degrés dans l'obscurité, à 1,000 ou 2,000 dans la lumière diffuse du jour. Si l'on fait brûler l'hydrogène dans un tube rempli de peroxyde de baryum et chauffé, il empruntera, en brûlant, de l'oxygène au peroxyde pour se transformer en eau comme dans le cas de la combustion à l'air libre ; mais parce que cette fois la formation de l'eau se fait au contact d'une substance solide, elle est accompagnée d'une vive lumière. On réussit également à rendre l'hydrogène très-lumineux dans sa combustion lorsque, avant de le faire arriver au bec, on le force à traverser un ou plusieurs vases contenant certains liquides, comme l'acide chloroformi-

que, le chlorure d'antimoine, la benzine, etc. Les deux premiers liquides chargent l'hydrogène d'oxydes solides, le troisième le charge de carbone, solide aussi. En résumé, le gaz de houille contient certains principes qui sont illuminants parce qu'ils renferment assez de carbone, dont le pouvoir éclairant est proportionnel à cette quantité de carbone; et d'autres principes qui sont simplement diluents, ou qui diluent le gaz sans le rendre éclairant. La fonction de ces diluents, hydrogène, hydrogène carboné et oxyde de carbone, est d'envelopper les principes éclairants en même temps qu'ils les enlèvent de la cornue, et d'empêcher qu'ils ne soient décomposés par la chaleur.

De la cornue où l'on distille la houille, le gaz vient dans le *barillet*, où s'opère une première condensation de l'eau et du goudron ; il passe ensuite, entraîné par un aspirateur, dans une série de tubes qui le conduisent d'abord au *régulateur* et au *réfrigérant*, où il se dépouille de plus en plus des sels ammoniacaux et des produits goudronneux; puis au *condensateur*, et enfin dans les *épurateurs*, où il cède au lait de chaux et à la chaux les produits impurs qui l'ont accompagné jusque-là, l'acide carbonique et le sulfure d'hydrogène ou acide sulfhydrique. Les sels ammoniacaux ont été recueillis en partie par le coke des condensateurs, qui les cède à l'eau dans laquelle on le plonge pour le laver, en partie par les claies de l'épurateur. Dans ces dernières années, on a eu l'heureuse idée, pour purifier le gaz, de le faire passer à travers un mélange de poussier de bois et d'oxyde de fer. L'oxyde de fer s'empare de l'acide sulfhydrique et le décompose en donnant naissance à de l'eau et du sulfure de fer; mais si, après un certain temps, on fait passer de l'air au lieu de gaz à travers ce mélange, le sulfure de fer repasse à l'oxyde de fer en déposant son soufre, et l'agent purificateur reprend son efficacité première; il pourra fonctionner ainsi jusqu'à ce que ses pores soient complétement obstrués par le soufre.

Chaque tonne de houille qu'on distille laisse après elle, en général, 50 litres d'eau de lavage tenant en dissolution les sels ammoniacaux sous forme de sulfhydrate et de carbonate d'ammoniaque. Comme l'acide sulfhydrique et l'acide carbonique sont deux gaz, il suffira d'ajouter aux eaux du lavage un acide fort quelconque pour obtenir le sel ammoniacal correspondant. Pour faire naître, par exemple, le chlorhydrate d'ammoniaque, on verse les eaux dans une citerne surmontée d'une cheminée, et on ajoute de l'acide chlorhydrique. Cet acide chasse les acides sulfhydrique et carbonique, qui s'échappent par la cheminée, et s'unit à l'ammoniaque pour former du chlorhydrate qui reste en dissolution. On verse cette dissolution dans une bassine ou chaudière, et on l'évapore jusqu'à cristallisation du chlorhydrate; il est encore impur, et l'on achève de le purifier par sublimation. On fabrique ainsi chaque année, en Angleterre, 4,000 tonnes de sel ammoniac, qui servent à la préparation des aluns et à la soudure. Si, au lieu d'acide chlorhydrique, on verse dans la citerne de l'acide sulfurique, on obtient le sulfate d'ammoniaque, très-employé comme engrais, et aussi pour préparer les aluns, l'ammoniaque et le carbonate d'ammoniaque. La quantité de sulfate extraite chaque année, en Angleterre, des eaux des usines à gaz, s'élève à 5,000 tonnes.

Certaines espèces de houilles et, en particulier, celle qu'on désigne du nom de *boghead*, lorsqu'on les distille très-lentement, produisent une huile qui sert à la préparation d'un produit qui apparut pour la première fois, sous forme de chandelle, à l'Exposition universelle de 1851, et qu'on a appelé *paraffine*. Cette paraffine est en réalité du gaz oléfiant à l'état solide, parce qu'elle lui est isomérique, ou qu'elle a la même composition chimique. Elle sert aujourd'hui à produire de magnifiques bougies qui sont le chef-d'œuvre de l'industrie du gaz de houille, en ce sens que chacune d'elles contient le principe le plus éclairant de ce gaz

condensé à l'état solide ; en ce sens encore que, lorsqu'on les fait brûler lentement, ce principe solidifié passe, sans décomposition, de l'état solide à l'état liquide d'abord, puis à l'état aériforme ou gazeux. Cette paraffine est donc une très-belle cire fusible à 120 ou 130 degrés ; elle donne une lumière blanche aussi, très-belle, qui n'est pas autre chose que la lumière du gaz oléfiant. L'huile dont on extrait la paraffine et qui la tenait en dissolution, l'oléfine, est elle-même un isomère du gaz oléfiant ; elle ne prend pas feu à la température ordinaire ; elle a besoin pour brûler de la présence d'une mèche, et n'offre dans la combustion aucun danger : la mèche, en effet, par sa capillarité, fait monter une très-petite quantité d'huile, laquelle, arrivée au contact de la portion chaude ou enflammée de la mèche, distille et se transforme peu à peu en gaz oléfiant ; la lampe alors devient une source incomparable de gaz d'éclairage au maximum de son pouvoir éclairant. L'oléfine n'a en réalité rien de commun avec les huiles minérales de pétrole, venues du Canada ou d'autres parties de l'Amérique, qu'on vend quelquefois dans le commerce sous le nom de paraffine. Ces huiles contiennent diverses substances volatiles qui prennent feu et peuvent même faire explosion à des températures très-basses ; elles sont par là même aussi dangereuses que la benzine, quand on veut les faire servir à l'éclairage dans les conditions ordinaires.

Mais hâtons-nous d'arriver au produit liquide de la distillation de la houille, à l'huile brune, ou goudron. Le goudron de houille est un composé très-complexe ; il contient un grand nombre de substances. Les unes sont volatiles à la température ordinaire, les autres sont volatiles à des températures plus ou moins élevées ; d'autres enfin ne sont pas volatiles dans le sens ordinaire du mot. La vapeur qui passe à travers ce goudron emporte avec elle les parties les plus volatiles, et lorsqu'elle se condense sous forme d'eau, on voit surnager à la surface de cette eau un li-

quide appelé naphte ou huile de houille légère. Ce qui reste dans le goudron est un mélange d'huiles lourdes et de poix. La distillation enlève les huiles lourdes et la poix reste seule. 100 parties de goudron de houille de Newcastle contiennent 9 parties de naphte ou d'huile légère, 60 parties d'huiles lourdes et 31 parties de poix. L'huile légère, qu'on appelle aussi huile brute de naphte, est encore une substance très-composée : elle contient des huiles basiques ou des huiles faisant fonction de bases; des huiles acides ou faisant fonction d'acides et des hydrocarbures neutres. Si à la naphte purifiée et clarifiée on ajoute de l'acide sulfurique, cet acide s'unira aux huiles basiques pour former avec elle des sulfates qui se précipitent. Ce précipité a une très-grande valeur, car c'est de lui qu'on extrait les brillantes couleurs de la houille. Quand les huiles basiques ont disparu, il reste les huiles acides et les hydrocarbures neutres. La naphte brute, sans avoir besoin d'être purifiée, sert telle qu'elle est à dissoudre le caoutchouc, dont on revêt diverses étoffes pour les rendre imperméables à l'eau. Pour la purifier, on la distille de nouveau, et quand on a enlevé les produits de cette seconde distillation, ce qu'on recueille ce sont les huiles acides. Elles sont constituées par deux acides, l'acide carbolique et l'acide cresylique. L'acide carbolique a pour formule $C^{12}H^{16}O^2$; l'acide cresylique $C^{14}H^{18}O^2$, qui n'en diffère que par l'addition de $C^2H^2$, est son homologue. La créosote ordinaire est un mélange de ces deux acides. L'acide carbolique ou phénique parfaitement pur est solide; uni à la chaux, il devient le plus énergique de tous les désinfectants. Traité par l'acide nitrique, il perd une partie de son hydrogène, remplacée par du deutoxyde d'azote. Lorsqu'on est parvenu à faire perdre à l'acide carbolique trois de ses équivalents de deutoxyde d'azote, on obtient une substance jaune appelée acide carbazotique ou picrique. Cet acide naît en grande quantité lorsqu'on traite la créosote par l'acide nitrique, et on l'emploie déjà

dans la teinture. Un écheveau de soie, plongé et agité dans une petite quantité d'acide carbazotique, prend sans préparation aucune une très-belle couleur jaune. Cet acide est en outre un puissant fébrifuge, comparable au sulfate de quinine; mais il teint en jaune la peau des malades, et détermine une sorte de jaunisse artificielle. L'acide cresylique n'a pas encore reçu d'applications à l'état isolé.

Les hydrocarbures neutres sont en très-grand nombre : la benzine, le toléune, la xylène, le cumène, le cymène, etc., etc. Ce sont des composés d'hydrogène et de carbone à divers degrés de volatilité. La benzine, par exemple, bout à 177 degrés; c'est une substance éminemment utile. Pour l'obtenir, on place l'huile brute de naphte dans un alambic chauffé à la vapeur, et dont le col traverse un vase rempli d'eau à 177 degrés, température du point d'ébullition de la benzine. Les autres hydrocarbures, dont le point d'ébullition est au-dessus de 177 degrés, retombent dans la panse de l'alambic, et la benzine distille seule. C'est une substance très-volatile, et qui communique un pouvoir éclairant beaucoup plus intense au gaz d'éclairage qui la traverse avant d'arriver au bec qui le fait brûler.

En faisant agir l'acide nitrique sur la benzine $C^{12}H^{6}$, on obtient la nitrobenzine $C^{12}H^{6}AzO^{4}$, entrevue d'abord par Mitscherlich, qui diffère de la benzine par la substitution à un équivalent d'hydrogène d'un équivalent $AzO^{4}$ de deutoxyde d'azote, et qui possède une odeur très-prononcée, très-suave, d'amandes amères.

La nitrobenzine est la base ou le point de départ de toutes les couleurs brillantes extraites de la houille. Si on la traite à la fois par le fer et par l'eau, conformément à la formule

$$C^{12}H^{6}(AzO^{4}) + 2HO + 4Fe,$$

le fer prend à l'eau et au bioxyde d'azote tout leur oxygène, pour former de l'oxyde de fer, qui demeure à l'état de dépôt;

les deux atomes d'hydrogène apportés par l'eau entrent en combinaison avec ce qui reste, et donnent naissance à l'aniline $C^{12}H^7Az$. Cette aniline, étudiée d'abord par M. le docteur Hofmann, est une ammoniaque composée, c'est-à-dire une ammoniaque dérivant de l'ammoniaque simple ou ordinaire, $AzH^3$, par la substitution à un équivalent d'hydrogène H d'un radical composé $C^{12}H^5$, auquel les chimistes ont donné le nom de phényle. C'est d'elle que dérivent les principes colorants qu'on a désignés du nom de mauve, de magenta, de roséine, d'azuline, d'azaléine, de fuchsine, de bleu de Paris, etc., etc., et qui ont tant excité l'attention dans ces dernières années.

On savait depuis longtemps que les produits de la distillation de la houille possédaient une puissance tinctoriale très-grande. On avait souvent répété, par exemple, avec l'un de ces produits, le pyrrhole, l'expérience suivante : on prend un morceau de bois de sapin, et on le taille en forme de poignard, on le mouille avec de l'acide chlorhydrique, on le plonge dans un vase profond contenant quelques gouttes de pyrrhole, et quand on le retire, il apparaît tout rouge de sang. Mais jusque dans ces derniers temps, on avait ignoré les moyens de préparer promptement et économiquement les matières si puissamment colorantes extraites de la houille. Rien de plus facile quand on est entré en possession de l'aniline. On prend une petite quantité d'aniline, on l'agite avec de l'eau, on lui ajoute un peu de dissolution de chlorure de chaux, et l'on voit naître une belle couleur mauve ou pourpre. Ce fait avait vivement frappé M. Perkin, un des élèves de M. Hofmann, et il résolut d'obtenir à l'état permanent ces couleurs si brillantes, mais si fugitives. Partant de ce principe que l'aniline est une base qui s'unit à l'acide sulfurique comme l'ammoniaque, pour former du sulfate d'aniline, il prit des quantités équivalentes d'aniline et de bichromate de potasse, les mêla ensemble, et vit se produire, après quelques instants de contact,

une poudre noire très-peu séduisante, dans laquelle rien ne révèle une matière tinctoriale. Lorsqu'on l'agite avec l'huile légère de houille, cette poudre se dissout en grande partie, et laisse pour résidu une autre poudre insignifiante, de couleur plutôt pourpre que noire. La solution de cette seconde poudre dans l'alcool prend une couleur mauve très-foncée. Cette seconde poudre est précisément le pourpre d'aniline, aujourd'hui si en vogue dans la teinture. Si on lui ajoute un peu d'acide sulfurique, il se colore en vert sale; ce vert, par l'addition de quelques gouttes d'eau, passe au bleu magnifique, mais revient au pourpre primitif quand on l'étend de beaucoup d'eau. Rien de plus aisé que de teindre avec le pourpre d'aniline, il suffit d'avoir à sa disposition de l'eau très-chaude, que la main ne puisse pas supporter, mais qui ne soit pas bouillante, dont la température soit d'environ 66 degrés. On prend cette eau chaude, on lui ajoute un peu d'acide tartrique et de poudre d'aniline, et on y fait plonger la soie ou la laine, qui sortiront parfaitement teintes. Le pourpre d'aniline, qui prend si facilement sur les matières animales, mais non sur les fibres végétales, sur le coton, par exemple, est précisément le principe colorant appelé magenta; lorsqu'il est parfaitement pur, c'est la resaniline de M. Hofmann. Tous les agents d'oxydation aussi énergiques que le bichromate de potasse peuvent lui donner naissance. Prenez, par exemple, du bichlorure d'étain anhydre; versez un excès d'aniline, mais avec précaution, parce que la réaction est très-forte; aussitôt que l'effervescence sera tombée, ajoutez un peu plus d'aniline, et chauffez pour faire évaporer l'aniline en excès, et vous verrez se déposer la rosaniline. Sa formule est $Az^3 C^{40} H^9$; c'est ce qu'on appelle une triamine, parce que dans sa formation trois ammoniacs se sont condensés en un seul. Elle forme avec l'acide acétique et les autres acides des sels colorés. De 100 kilogrammes de houille on n'extrait que quelques grammes de rosaniline; mais ces quel-

ques grammes de matière colorante suffisent à teindre d'énormes volumes de soie ou de laine. La petite quantité est largement compensée par l'intensité vraiment étonnante du pouvoir colorant.

Aux couleurs pourpre et rouge obtenues de l'aniline, M. Nicholson a ajouté un très-beau jaune, puisé à la même source. Puis un peu plus tard, des chimistes français ont trouvé l'azuline, bleu de Paris ou bleu de Lyon, que l'on extrait mieux et plus facilement de l'acide carbolique ou de la créosote, mais que l'on tire aussi de l'aniline en la traitant par les agents oxydants, comme le bichlorure d'étain, à des températures plus élevées, environ 170 degrés, et sous une pression plus grande que la pression atmosphérique. Voici donc que le génie de l'homme a fait sortir, au moment marqué par la divine Providence, de la houille ou de l'huile de houille, si noire, si fétide, les trois couleurs primitives, les trois couleurs rouge, bleue, et jaune, avec lesquelles, par des mélanges faciles, on prépare toutes les autres couleurs, de toutes les nuances imaginables, et qui enrichissent d'une manière inespérée la palette de l'industrie.

Nous venons d'esquisser rapidement une série éminemment remarquable de progrès et de découvertes ; et il est juste qu'en terminant nous en rapportions la gloire à qui de droit. Les Persans et les Chinois ont allumé depuis des siècles le gaz qui sortait spontanément de la terre : les Anglais, dans l'histoire primitive de l'éclairage au gaz, citent les noms de Shirley, en 1559 ; de sir James Lowter, en 1733 ; de Clayton, doyen de Kildare, en 1739 ; de lord Dundonald, en 1786 ; de Murdoch, en 1792 ; de Winsor, en 1804 ; de Winsor et de Clegg, en 1812. A tous ces noms anglais nous n'opposons qu'un seul nom, celui de Lebon, qui prit en 1799 un brevet d'invention pour les *thermo-lampes ou poêles qui chauffent, éclairent avec économie, et offrent, avec plusieurs produits précieux, une force motrice appli-*

*cable à toute espèce de machines.* Lebon serait resté sans contradiction l'inventeur de l'éclairage au gaz, si une mort tragique ne l'avait pas enlevé en 1802 à ses mémorables expériences. En effet, Winsor, l'organisateur définitif de l'éclairage au gaz, à Londres et à Paris, n'a fait que mettre en pratique les théories et les procédés de Lebon. On ne s'occupa que beaucoup plus tard de purifier le gaz extrait de la houille. M. Mallet, ancien professeur de chimie, proposa dans ce but, en 1841, l'emploi du sulfate de fer et du chlorure de manganèse ; M. de Cavaillon, un peu plus tard, les plâtras humides mêlés d'un peu de coke ; M. Laming le mélange d'oxyde de fer et de poussier de bois et d'oxyde de plomb. La paraffine extraite du bois fut découverte par Reichenbach, en 1830 ; M. E. Robard apprit à l'extraire industriellement du boghead ; la première bougie en paraffine fut exposée en 1851 par M. Young. MM. Figuera, Mallet et Laming ont extrait des eaux de lavage du gaz les sels ammoniacaux et l'ammoniaque à l'état de produit commercial, etc., etc.

Un point capital, qui a été pendant plusieurs années l'objet des préoccupations de l'empereur des Français, était la diminution de prix du gaz d'éclairage. On pouvait sans doute l'obtenir en partie par le perfectionnement des procédés de fabrication ; mais la solution véritable du problème consistait dans un emploi lucratif des résidus de la fabrication. 100 kilogrammes de houille fournissent en moyenne 22.94 mètres cubes de gaz, 75.46 kilogrammes de coke, 5.73 kilogrammes de goudron, 7.31 litres d'eaux ammoniacales. Le coke a pu être quelquefois un embaras par sa quantité, mais il a toujours fini par trouver son écoulement. Les eaux ammoniacales, nous venons de le rappeler, ont été, quoique un peu tard, très-convenablement utilisées ; les goudrons restèrent pendant longtemps presque complétement improductifs. Ils contiennent en moyenne : 7 pour 100 de produits volatils ou benzines, 5 pour 100 d'acide carbolique ou

phénique, 29 pour 100 d'hydrocarbures, 52 pour 100 de naphtalines ou huiles légères, 32 pour 100 de brai dur. Les benzines ne renferment pas moins de 12 substances que l'on en sépare par la distillation, et le fractionnement de ses produits à des températures différentes : l'amylène, la benzine, le cumène, l'eupione, l'acide phénique, la créosote ou ampéline, la paraffine, la pétinine, la péroline, l'aniline, la quinoléine, le pyrrhole, etc., etc. Le brai a trouvé de bonne heure son application dans la production des asphaltes artificiels; les huiles lourdes aussi n'ont pas tardé à être utilisées : on s'en est servi pour dissoudre le caoutchouc, la gomme-laque, le brai gras, etc.; pour faire du noir de fumée, des charbons agglomérés, etc., etc. Mais les huiles légères ou les hydrocarbures légers, enfermés pendant de longues années dans d'immenses citernes souterraines sans recevoir aucun emploi, faisaient le désespoir des fabricants. On les donnait littéralement pour rien, quand un de nos compatriotes, M. Collas, a eu l'idée d'en retirer, par une première distillation, la benzine purifiée, la benzine Collas, pour la faire servir au nettoyage de toute espèce de tissus, soie, laine, etc. La benzine, en effet, dissout les corps gras et résineux avec une merveilleuse facilité; elle s'évapore très-promptement sans se résinifier et sans laisser d'odeur persistante; elle a reçu et elle reçoit incessamment de nouvelles applications; il s'en prépare et il s'en vend chaque jour des quantités si énormes, pour des sommes si considérables, que la matière première qui les fournit, autrefois encombrante, est aujourd'hui vendue longtemps à l'avance, et commence à devenir rare. Ce n'est là que le premier service rendu par M. Collas. Il eut, vers 1848, l'heureuse idée de traiter en grand la benzine par l'acide nitrique mono-hydraté et de la convertir en nitrobenzine, point de départ de l'aniline et de tous les composés ou dérivés d'aniline, c'est-à-dire d'une des plus belles industries des temps modernes. Cette découverte mé-

morable fut consignée dans un paquet cacheté accepté par l'Académie des sciences, le 16 novembre 1848, et ouvert par elle dans sa séance du 12 juin 1854. La nitrobenzine, essence de mirbane ou mirbane, se trouvait être en même temps une essence artificielle d'amandes amères, huit fois moins chère que l'essence véritable, jouissant de toutes ses propriétés aromatiques, ayant même un avantage considérable, celui de ne pas contenir d'acide cyanhydrique et de n'exercer, par conséquent, aucune action délétère sur l'économie animale : elle permet de livrer à la consommation, à très-bon marché, des savons parfumés à l'essence d'amandes, savons très-recherchés et que chacun peut désormais s'accorder presque au même prix que le savon ordinaire. Aussi, même avant qu'on pressentît les couleurs de l'aniline, fabriquait-on, pour les besoins du commerce de la parfumerie et de la confiserie, de grandes quantités de nitrobenzine. Ce n'est pas tout : dans un brevet pris en date du 25 octobre 1850, qu'il a généreusement abandonné au domaine public, comme il avait fait de son essence de mirbane, M. Collas a appris à préparer, avec la nitrobenzine, l'acide picrique ou carbazotique, et, avec les eaux de distillation qui renferment cet acide, un nouvel éther, appelé par lui essence d'ananas, parce qu'il en a tout le parfum. La Société d'encouragement pour l'industrie nationale fut la première à récompenser M. Collas des découvertes qui lui avaient coûté de longs efforts et de grandes dépenses ; le jury de l'Exposition universelle de Londres, en 1851, lui décerna et une mention honorable et une médaille de prix ; peu s'en fallut même qu'il n'obtînt une médaille de conseil. Mais rien ne faisait prévoir alors le parti incroyable que les Hofmann, les Perkin, les Renard, les Nicholson, les Delaire et Girard, etc., tireraient de la nitrobenzine et de l'aniline. Le jury de l'Exposition internationale de Londres, en 1862, a été aussi juste et aussi généreux qu'il pouvait l'être ; il a accompagné la médaille de prix décer-

née par lui à M. Collas de la note la plus flatteuse qu'il ait pu rédiger : « Pour avoir popularisé les propriétés détersives des huiles légères de houille ; et pour avoir, par la production de la nitrobenzine sur une échelle considérable, indirectement contribué au développement de l'industrie de l'aniline. » Voici donc que désormais le nom de notre ami restera inséparable des immenses progrès de l'art merveilleux de la distillation de la houille et de ses produits, comme aussi des millions que cet art mettra en jeu chaque année. Ajoutons qu'il est incontestablement un de nos meilleurs pharmaciens ; que dans la fabrication mécanique des objets matériels et usuels de son art, il a réalisé des progrès assez considérables pour conquérir le monopole de plusieurs produits importants ; et qu'enfin il s'est associé de grand cœur à toutes les initiatives ayant pour but l'introduction de médicaments nouveaux, l'art de guérir mieux et plus sûrement les nombreuses infirmités humaines.

F. Moigno.

---

## VARIÉTÉS.

### SUR LA PULVÉRISATION DU PHOSPHORE.

Par M. Bœttger.

Lorsqu'on agite dans un flacon du phosphore fondu avec de l'urine, on le réduit facilement en poudre. M. Bœttger a également reconnu qu'on arrive facilement au même résultat au moyen d'une dissolution d'urée. On ignore le mode d'action de l'urée dans cette circonstance ; M. Scheff croit avoir reconnu que ce principe immédiat subit une certaine décomposition.

(*Journal de pharmacie et de chimie.*)

*Le Gérant :* A. CHEVALLIER.

25348 Paris. — Typographie de RENOU ET MAULDE, rue de Rivoli, n. 144.

# JOURNAL

DE

# CHIMIE MEDICALE,

## DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome IX; N° 10. — Octobre 1863.

## CHIMIE MÉDICALE.

### RECHERCHES SUR LES MATIÈRES COLORANTES DES SUPPURATIONS BLEUES (PYOCYANINE ET PYOXANTHOSE).

Par M. FORDOS.

J'ai publié en 1860 un premier travail sur la matière colorante des suppurations bleues, que j'étais parvenu à isoler et à obtenir cristallisée, et que je proposais d'appeler *pyocyanine.* Ce travail avait été fait avec quelques milligrammes seulement de matière colorante. Immédiatement après cette communication à l'Académie, j'eus à l'hôpital de la Charité, dans le service de M. Velpeau, deux cas de suppuration bleue, dont un très-remarquable par sa durée. Je reçus aussi de différents hôpitaux des linges colorés en bleu et en vert, et je pus continuer mes recherches. Je commençai par simplifier le procédé d'extraction décrit dans mon Mémoire à l'Académie, tout en m'appuyant sur les mêmes réactions, et en employant les mêmes dissolvants. Je parvins à obtenir quelques centigrammes de pyocyanine, et à isoler en même temps une matière colorante jaune, que je désignai sous le nom de *pyoxanthine* dans une communication faite, en 1860, à la Société d'émulation pour les sciences pharmaceutiques.

Voici comment j'opère depuis cette époque pour isoler ces matières colorantes : J'enlève la matière colorante aux linges en les traitant avec de l'eau, et j'agite avec du chloroforme la dissolution colorée qui en résulte ; le chloroforme entraîne avec lui, en se déposant, les matières colorantes et des matières grasses ; je sépare le chloroforme à l'aide d'un entonnoir à robinet, et, après l'avoir filtré, je l'agite avec de l'eau contenant un peu d'acide sulfurique ou chlorhydrique ; la pyocyanine abandonne le chloroforme et passe dans l'eau acidulée à l'état de combinaison rouge ; le chloroforme retient la matière jaune et les matières grasses ; je sépare la dissolution aqueuse rouge et je mets de côté le chloroforme, coloré en jaune, pour le traiter plus tard afin d'en retirer la matière colorante ; je filtre la dissolution acqueuse rouge qui contient la pyocyanine combinée avec l'acide employé, et je la sature avec du carbonate de baryte ; la liqueur devient bleue ; je la filtre de nouveau et je l'agite avec du chloroforme ; celui-ci entraîne la pyocyanine et se colore en bleu ; je sépare la dissolution chloroformique, et je l'abandonne, après filtration, à l'évaporation spontanée dans une capsule de verre. J'obtiens ainsi la pyocyanine cristallisée ; mais elle est encore le plus souvent accompagnée d'un peu de matière colorante jaune, que l'on peut enlever par un traitement avec de l'éther pur ; l'éther dissout rapidement la matière jaune et touche à peine à la pyocyanine, celle-ci étant très-peu soluble dans l'éther.

La pyocyanine se présente sous la forme de cristaux bleus prismatiques groupés de diverses manières ; on a assez souvent des groupes de prismes disposés en croix ou en rosaces ; on obtient aussi de longues aiguilles réunies en faisceaux, ou partant d'un point et se dirigeant de divers côtés.

La pyocyanine cristallisée, ou en dissolution dans le chloroforme, éprouve avec le temps une altération remarquable.

Les échantillons de pyocyanine cristallisée que je conserve depuis trois ans sont aujourd'hui plus ou moins altérés. Les cristaux ont pris, pour la plupart, une teinte verte ou vert jaunâtre, tout en ayant conservé leur forme. Si on les traite avec de l'éther pur, celui-ci se colore fortement en jaune, et la pyocyanine non altérée reparaît avec sa couleur bleue. La dissolution éthérée donne, par l'évaporation spontanée, un produit jaune, formé de cristaux microscopiques, que je désigne sous le nom de *pyoxanthose*.

La pyocyanine en dissolution dans le chloroforme subit la même transformation. La dissolution, qui est d'un beau bleu au moment où l'on vient de la préparer, prend avec le temps une teinte verdâtre ; si alors on l'agite avec de l'eau acidulée la pyocyanine se sépare du chloroforme, et celui-ci reste coloré en jaune et fournit de la pyoxanthose par l'évaporation.

La pyocyanine est plus stable quand elle est combinée à un acide. Je conserve depuis trois ans des cristaux rouges de chlorhydrate de pyocyanine qui ne paraissent pas avoir subi d'altération.

La pyoxanthose accompagne la pyocyanine dans les suppurations bleues. Je l'ai désignée antérieurement sous le nom de *pyoxanthine*. Je préfère l'appeler *pyoxanthose*, parce qu'elle ne joue pas le rôle de base. Pour l'isoler, je distille avec de l'eau le chloroforme coloré en jaune que j'ai mis de côté dans la préparation de la pyocyanine. J'obtiens pour résidu de la distillation un liquide aqueux légèrement coloré en jaune, et accompagné de matières grasses que je sépare à l'aide du filtre ; j'agite le liquide filtré avec du chloroforme ; celui-ci s'empare de la matière colorante jaune ; je le sépare de l'eau, je filtre, et par évaporation il me donne de la pyoxanthose ; mais dans ce cas, la matière colorante est rarement cristallisée.

La pyoxanthose présente au microscope des cristaux aiguillés

groupés de différentes manières ; ils sont le plus souvent enchevêtrés les uns dans les autres, ou réunis en petites masses, jaunes au centre, et laissant rayonner des aiguilles dans toutes les directions.

La pyoxanthose est peu soluble dans l'eau ; elle est soluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, le sulfure de carbone et la benzine ; ces quatre derniers dissolvants enlèvent à l'eau la pyoxanthose, et pourraient être employés à l'isoler.

La pyoxanthose devient rouge au contact des acides chlorhydrique, sulfurique et nitrique. La potasse et l'ammoniaque la colorent en violet.

Les caractères chimiques de la pyoxanthose la distinguent nettement de la matière jaune de la bile.

La présence de la pyocyanine et de la pyoxanthose dans les produits des suppurations bleues explique suffisamment les colorations bleues et vertes que l'on observe sur les linges à pansement. L'apparition de la pyocyanine dans les produits des suppurations me paraît être d'un pronostic favorable, du moins quand la matière colorante y existe en quantité notable. Les cas de *suppuration bleue* que j'ai été à même d'observer ont été, en général, suivis de guérison, bien que plusieurs de ces cas fussent très-graves.

J'ai dit dans mon premier Mémoire que la pyocyanine différait complétement des matières bleues trouvées dans l'urine, le sang, la bile. Mais c'est, je crois, à la présence de cette matière colorante qu'il faut attribuer la coloration bleue que produit quelquefois sur le linge la sérosité des vésicatoires.

Je crois aussi que quelques sueurs bleues doivent leur couleur à la présence de la pyocyanine. Je me propose de revenir plus tard sur ce sujet.

Je n'ai pas trouvé de pyocyanine en examinant des morceaux de cadavre colorés en vert. (*Comptes-rendus de l'Ac. des sc.*)

# TOXICOLOGIE.

## SUR LES DIVERS MOYENS DE DÉCOUVRIR LE PHOSPHORE DANS LES CAS D'EMPOISONNEMENT (1).

Par M. le professeur Dr Hermann Ludwig, à Jéna.

Dans les recherches de chimie légale, lors d'un empoisonnement par le phosphore, le chimiste doit avoir pour but la séparation du phosphore en substance; il aura également à constater les apparitions lumineuses caractéristiques du phosphore qui *s'évapore* et se consume; et cela est d'autant plus nécessaire, que souvent cette phosphorescence seule doit être prise en considération; tandis que la séparation du phosphore en substance dont nous venons de parler échoue par suite de ses quantités minimes et de son mélange à des corps étrangers. Dans ces cas nombreux, la manifestation du gaz hydrogène phosphoré est encore un moyen de parvenir à la découverte du phosphore.

A. Buchner est un des premiers qui se sont le plus sérieusement occupés de la question de savoir déterminer l'existence du phosphore dans les cas de chimie légale.

Les études toxicologiques insérées dans le *Répertoire de pharmacie* (1845, 2e série, 38e vol., p. 206-225) sont très-instructives (2).

D'après Buchner, le phosphore ne réagit pas seulement sur le suc gastrique de l'estomac, mais encore sur le contenu de l'intestin hypocondrique et du cœcum.

Le docteur Aschoff a encore trouvé dans un cadavre, quarante-

(1) Les cas d'empoisonnement par le phosphore se multipliant, nous croyons devoir publier le travail de M. H. Ludwig.

(2) L'auteur ne paraît pas avoir eu connaissance de tous les travaux publiés en France.

huit heures après l'empoisonnement par des étoupes pénétrées de phosphore, de petits grains de cette substance, et une forte quantité d'acide phosphoreux et phosphorique se trouvait dans l'estomac et dans le canal ombilical.

Le même toxicologue (*Archives de la pharmacie*, 1845, 41e vol., p. 34) a trouvé dans un cadavre ayant séjourné près de deux ans dans la tombe, une quantité de petits cristaux de phosphate d'ammoniaque; la présence de ce corps a été constatée également dans l'estomac, dans le canal ombilical et dans la vessie; mais il n'y rencontra pas d'acide phosphorique proprement dit, et aussi peu d'arsenic.

Dans tous les cas, dit M. Aschoff, la présence fréquente des phosphates dans le corps humain, après une putréfaction avancée, rend les recherches d'autant plus difficiles, car l'on ne peut soutenir que l'empoisonnement est dû au phosphore.

Si les caractères pathologico-anatomiques font présumer que l'empoisonnement soit dû au phosphore, le docteur Buchner conseille de chauffer modérément et séparément le contenu de l'estomac, et les excréments, etc., dans une cornue; d'y ajouter une forte quantité d'eau, en prenant soin d'y laisser pénétrer aussi peu d'air que possible; car la découverte du phosphore en substance est la première et la plus irrécusable preuve d'empoisonnement par ce corps.

L'odeur bien connue du phosphore; la présence de vapeurs d'acide phosphorique ou de lumière phosphorescente dans l'obscurité, sont encore des considérations qu'on ne doit pas perdre de vue.

La nature muqueuse des matières organiques, les rapports du phosphore avec la graisse, peuvent, il est vrai, empêcher ces phénomènes; mais, après y avoir ajouté une forte quantité d'eau, e phosphore se fond aisément dans le liquide chauffé et se réunit, en masses adhérentes, au fond du vase; mais il est essentiel

de ne pas chauffer jusqu'à l'ébullition. Voici, à cet effet, un tableau de la fusion du phosphore d'après différents auteurs :

Selon Desairis, à 42°.2 C.;
— J. Davy, à 44°.5 C.;
— Heinriet, à 46°.25 C.;

Et, d'après ce dernier, il se solidifie à 40° C.

Après le refroidissement, on trouve dans le résidu insoluble dans l'eau les fragments du phosphore qui doivent se trouver au fond du liquide, attendu que le poids spécifique du phosphore = 1.896, d'après Boeckmann; = 1.826, d'après Schotter; = 1.840, d'après H. Ludwig.

Cette fusion ne réussirait-elle pas, et le phosphore serait-il encore uni à la graisse ou aux glaires, il se ferait néanmoins reconnaître de la manière la plus positive en chauffant et en frottant la masse dans l'obscurité : la lumière et la fumée, résultant de la combustion, se produiraient instantanément.

Pour déterminer la quantité du phosphore, on remuerait constamment la masse avec de l'éther chauffé, ou, d'après Kunkel, avec du sulfure de carbone ; on obtiendrait ainsi du phosphore en solution.

A. Buchner tient pour tout aussi importante et décisive la question de savoir si des acides phosphoriques libres se trouvent, oui ou non, dans le contenu de l'estomac ou des intestins, que la découverte même du phosphore en substance, attendu que l'organisme normal de l'homme renferme bien des phosphates, mais non des acides phosphoriques ; on peut donc conclure, avec certitude, à l'existence d'un empoisonnement par le phosphore, si l'on découvre, en grande quantité, des acides phosphoriques libres (A. Buchner).

Le docteur Van Gorup-Besanez (*Rép. de pharm.*, 1850, p. 313-314) rend compte du résultat pratique du procédé de Buchner, et le cite comme très-convenable.

L'opération décrite par Gornp-Besanez est remarquable sous plus d'un rapport. Voici, entre autres, quelques grains de phosphore, de la grandeur d'une tête d'aiguille, qui avaient été extraits par la section sous forme de grains de sable, et, gardés dans du papier, transportés à plusieurs milles par une température d'été. En ouvrant le paquet, l'auteur ne trouva plus de phosphore, mais le papier était saturé d'acide phosphorique.

En automne 1851, j'assistai à une séance d'assises à Giessen, où Barbara Weiss, de Wattersdorff, fut condamné pour avoir empoisonné son enfant de trois ans et demi avec de la pâte phosphorée. Le professeur H. Will avait encore retiré du contenu de l'estomac et du canal ombilical du cadavre 0.065 gr. de phosphore en substance, quoique le cadavre eût déjà séjourné trois semaines dans la fosse.

En traitant par la chaleur des matières composées d'amidon, celui-ci se change rapidement en dextrine et en sucre, et l'on peut séparer plus facilement le phosphore en substance de ce mélange devenu limpide et clair, que des liquides opaques. En chauffant ces mélanges pour obtenir la fusion du phosphore, il est bon d'introduire du gaz hydrogène dans la cornue pour éviter l'oxydation du phosphore.

J.-E. Schacht, de Berlin (*Arch. pharm.*, 1851, v. 20-66; p. 165-172), avait, en 1848, à analyser une salade composée de pommes de terre, de cornichons, de miel et de beaucoup d'huile grasse. Dans l'obscurité, il s'en dégageait des vapeurs phosphoriques lumineuses; en chauffant, la salade apparut comme une masse de feu ; en remuant, il en sortait de tous côtés des flammes de phosphore. Cependant, en présence d'une grande quantité d'huile grasse, la séparation du phosphore ne réussissant pas par le moyen mécanique, l'auteur a dû faire usage du sulfure de carbone ; cette salade contenait, en outre, du sel de plomb en solution, probablement du sucre de plomb en solution. Par la

distillation au moyen de l'eau, il obtint un liquide acide, incolore, d'une odeur nauséabonde, qui réduisit les solutions d'argent et de mercure.

Schacht communique un second cas d'empoisonnement par le phosphore, où il avait eu à examiner l'estomac et le cœcum des empoisonnés. On présumait qu'une pâte de phosphore avait servi à l'empoisonnement.

Dans cette prévision, l'estomac découpé est chauffé dans une capsule en porcelaine, au moyen d'une lampe à esprit de vin, dans un lieu obscur; on put bientôt apercevoir quelques étincelles lumineuses promptement éteintes. Après quoi l'auteur a réussi à séparer le phosphore par le moyen mécanique suivant.

L'estomac coupé en deux, on l'étendit sur le plat de la main, de manière à ce que le côté interne se trouvât à l'extérieur, et on en ratissa les parois au moyen d'une spatule en bois, en y passant pendant tout le temps que durait l'opération un filet d'eau au moyen d'un flacon à injection. Les plus petits morceaux furent lavés à grande eau. On en fit de même des canaux alimentaires, et l'eau qui avait servi à l'ablution fut mise de côté pendant quelque temps; ensuite, on sépara par le lavage le plus léger du dépôt, qui, lui-même, était composé d'une quantité très-minime d'une poudre jaunâtre et de morceaux de viande et de graisse répugnants, jusqu'à ce qu'il restât environ une demi-once du mélange liquide, qui fut mis dans un cylindre à réactif et plongé, en le secouant continuellement, dans l'eau chaude bouillante; par là, il est parvenu à séparer les morceaux de graisse du phosphore : ce dernier se déposa au fond, et le premier se réunit sous forme d'une pellicule graisseuse à la surface du liquide.

Le cylindre fut alors promptement refroidi, et on versa son contenu dans un vase peu profond. Le phosphore était fondu en une boule de la grosseur de la tête d'une grande épingle; une

partie fut employée à l'examen par le feu, et le reste, dans un verre cylindrique rempli d'eau, fut joint au rapport.

M. Schacht distilla ensuite l'estomac et le cœcum avec l'eau, et essaya le résultat de la distillation au moyen d'une solution d'argent; en ajoutant alors de l'acide azotique, il constata l'existence de l'acide phosphorique, formé sous l'influence de cet agent oxydant, par une solution de sulfate ammoniaco-magnésien ammoniacal.

En outre, les acides phosphoreux de la distillation proviennent, d'après les expériences de M. Schacht, de l'oxygène de l'air de l'appareil en présence des vapeurs d'eau; les vapeurs blanches qu'on y remarque sont donc le résultat de cette oxydation.

Mitscherlich a démontré que la simple réduction par un sel d'argent n'est qu'un moyen trompeur pour reconnaître les acides de phosphore, lorsqu'ils ne peuvent se volatiliser avec les vapeurs d'eau, puisque l'aldéhyde et les huiles éthérées, etc., effectuent des réductions analogues. Cependant, selon M. Schacht, il importe de prouver la présence des acides de phosphore dans ce liquide distillé, car leur connaissance donne la preuve que le phosphore s'y est trouvé au commencement de la distillation.

Schacht soutient même énergiquement qu'il est nécessaire d'essayer les réactifs métalliques afin de pouvoir répondre aux objections qui pourraient surgir.

Dans les *Archives pharm.* (1845, 20, 480, p. 312, 219), Weimann, pharmacien à Grunberg, soutient l'inaltérabilité du phosphore dans des étoupes privées d'humidité.

On a quelquefois établi que le phosphore sous forme de pâte s'oxyde promptement et qu'il devient inoffensif en peu de jours. D'après Weimann, ce ne serait pas le cas pour la pâte composée de phosphore, de farine et d'eau, avec ou sans beurre, car, après avoir été conservée à l'air pendant plusieurs mois, il a encore dé-

couvert de fortes quantités de phosphore, et notamment le mélange sans beurre s'était durci, en séchant, de manière à former des masses dures ressemblant aux pierres à fusils.

Lassaigne (*Chim. pharm. f. centr.*, 5 juin 1850) a observé, par des essais d'empoisonnement, au moyen du phosphore, fait sur des chiens, que les éruptions intestinales ayant été exposées à l'air pendant cinq jours, montraient encore des vestiges du phosphore.

Orfila recommande, pour la recherche du phosphore mélangé à des matières dont il ne peut être séparé par la voie mécanique, de l'étendre en une couche aussi mince que possible sur une plaque de fer chaude. Le phosphore se consume alors avec les caractères qui lui sont propres, et la matière montre dans l'obscurité quelques points lumineux. (Orfila, *Leçons de toxicologie*.)

*Méthode de M. E. Mitscherlich pour déterminer le phosphore par la distillation dans les cas d'empoisonnement* (*Journal de chimie pratique*, 66e vol., page 238-244, 1855). Elle consiste à distiller la matière, par exemple la pâte de farine phosphorée, mêlée à un peu d'acide sulfurique et la quantité d'eau nécessaire, dans une cucurbite surmontée d'un tuyau pour le développement du gaz, de bien refroidir le récipient, et de fixer son attention, pendant l'opération, sur la lueur qui se produit là où les vapeurs phosphoriques entrent dans le cône du canal pour le développement du gaz. Lorsque la quantité de phosphore n'est pas trop minime, on obtient dans le vase qui sert à recevoir le liquide qui distille, du phosphore en globules. En opérant ainsi sur 5 onces de matières, on peut encore y découvrir 1/40 de grain, soit 1/100,000 de phosphore.

En opérant sur 3 onces de liquide, la lueur dure une demiheure, et en ouvrant la cucurbite après une distillation de trente

minutes et un repos de quinze jours, la lueur se reproduit en commençant l'opération (1).

Si le liquide contient des substances qui empêchent essentiellement la lueur du phosphore, telles que l'éther, l'alcool, l'huile de térébenthine, la phosphorescence n'a pas lieu aussi longtemps que ces substances sont en présence ; mais comme l'éther et l'alcool se dissipent promptement par la distillation, les lueurs ne se font plus longtemps attendre. Une addition d'huile de térébenthine empêche la phosphorescence. L'ammoniaque, qui pourrait produire des effets perturbateurs, est neutralisée par la présence des acides de phosphore.

Les acides phosphorique et phosphoreux ne passent point à la distillation avec les vapeurs d'eau, mais, par la combustion partielle du phosphore dans le tuyau réfrigérant, les acides se forment et distillent ainsi mécaniquement avec les vapeurs aqueuses.

La réduction d'une solution d'argent par le liquide distillé, ainsi que la formation de calomel par une solution de sublimé, peut non-seulement être effectuée par des acides phosphoreux, mais encore par des substances organiques terreuses ; un examen microscopique de ces substances a prouvé la présence d'infusoires, de myrètes et d'excréments, etc.

D'après Mitscherlich, on ne doit attacher aucune importance à ces réductions, non plus qu'à la découverte d'acides de phosphore dans l'estomac, dans les intestins et leur contenu, attendu que, dans leur état normal, ces parties renferment des acides phosphoriques et des phosphates. (E. Mitscherlich.)

Pour ce qui me regarde, quant à la présence des acides phosphoreux formés dans la matière distillée et pendant l'opération,

(1) Voir le travail de M. A. Chevallier sur les modifications apportées à l'appareil de Mitscherlich (*Journal de chimie médicale*, 1859, p. 669).

je me réfère à ce que je viens de dire des expériences de Schacht.

Au lieu de l'appareil distillatoire de Mitscherlich, à canal réfrigérant perpendiculaire, je préfère me servir du réfrigérant oblique de Liebig, où le cylindre réfrigérant, mais celui-ci fabriqué en fer-blanc, est remplacé par un cylindre en verre; par exemple, par une retorte qui se détache, et dont l'ouverture, bouchée par du liége, livre passage au canal distillatoire.

Le flux et le reflux de l'eau sont établis comme on le fait généralement.

Je préfère les acides du sel (sans doute l'acide chlorhydrique) à l'acide sulfurique recommandé par Mitscherlich, pour rendre acide le mélange de la distillation, surtout lorsqu'il est question de trouver le phosphore et le soufre des allumettes. (Ludwig.)

*Modification du procédé de Mitscherlich par Scherer.* (*Ann. chim. et pharm.*, novembre 1859.)—On distille la matière soupçonnée avec de l'acide sulfurique, de l'eau et du carbonate de chaux, pour empêcher l'oxydation du phosphore distillant en même temps que l'acide carbonique se dégage.

La coloration noire, engendrée par l'addition de l'azotate d'argent et d'ammoniaque au produit de la distillation, est un signe de la présence du phosphore.

Lorsqu'on soupçonne n'avoir affaire qu'aux acides phosphoreux, on ajoute de l'acide sulfurique concentré et du zinc pur à la matière suspecte, et l'on place le tout dans l'appareil de Mitscherlich; on chauffe ensuite aussi longtemps que le dégagement de l'hydrogène produit encore de l'hydrogène phosphoré.

Pour fixer le phosphore, on conduit ce gaz dans une solution d'azotate d'argent.

D'après Ham-Landolt, le gaz hydrogène phosphoré ne se transforme pas en gaz inflammable de sa nature, si l'on opère le dégagement au travers de l'acide azotique pur, de 1.3 à 1.4 poids

spécifique et exempt d'acide hypo-azotique ; mais lorsque l'on y a ajouté une à deux gouttes d'acide azotique rouge fumant, chaque globule de gaz hydrogène phosphoré s'enflamme sous la forme d'un cercle de vapeur d'acide phosphorique.

*Méthode de A. Lipowitz pour découvrir le phosphore.* (*Ann. de* POGGENDORFF, 90e vol., 600-606 ; extrait du journal central, *Chim. pharm.*, 1er mars 1854, no 10, pages 157-158.) — On essaie d'abord s'il existe des fragments de phosphore percep-ceptibles et isolés ; s'ils n'existent pas, on ajoute de l'acide sulfurique concentré jusqu'à ce qu'on obtienne une faible réaction acide ; mais seulement lorsque l'absence de cet acide dans la matière a été constatée. On ajoute ensuite au mélange plusieurs morceaux de soufre pur, dans une retorte tubulée à laquelle on adapte légèrement le récipient, et on commence la distillation. Après une distillation d'une demi-heure on laisse refroidir et on trouve au fond de la retorte les morceaux de soufre ajoutés, qui ont absorbé le phosphore qui s'y trouvait ; on les tire du bain, on les lave à l'eau, et on les soumet à l'épreuve. Par exemple, par le frottement, à la chaleur de l'eau bouillante, ils deviennent lumineux, etc. Par cette méthode, on peut reconnaître la présence de 1/140,000 de phosphore et l'on peut ensuite reconnaître, par le procédé Schacht, l'existence des acides phosphoreux dans le liquide distillé.

Otto (*Méthode pour parvenir à la découverte des poisons*, 2e édition, 1857, page 78) dit, en parlant de la méthode de Lipowitz :

« Les expériences que j'ai fait faire à cet égard dans mon laboratoire ont toujours produit un bon résultat. »

Le docteur Berkner (Mémoire trimest. de Casper, *sur la médecine judic. et publiq.*, 1858, 13e vol., 1er cah., page 92) vante la méthode de Lipowitz comme étant parfaite, et il ajoute qu'il en a fait l'expérience par de nombreux essais d'empoisonnement

sur des lapins. Au moyen de la chaleur, le soufre s'allie sous l'eau très-facilement au phosphore ; en outre, les phénomènes phosphoriques lors du frottement, l'odeur et la lueur du soufre phosphoré, sont clairement visibles et sont encore très-caractéristiques trois mois après l'opération, puisque, à cette époque, on peut encore rencontrer 1 milligramme de phosphore dans 8 onces de liquide, soit la 1/200,000 partie. Des matières organiques décomposées mêlées à des phosphates ne produisent aucun des phénomènes du phosphore. (Berkner.)

*Expériences de E. Mulder pour découvrir le phosphore dans les empoisonnements.* (*Arch. holl.*, 1860 ; de là dans l'*Ann.* de Schmidt, 110e vol., page 168, 1861). — On sait que la méthode de Lipowitz a pour base de faire digérer les fragments de soufre avec la substance à analyser, d'opérer la séparation du phosphore, et de produire ensuite la phosphorescence dans l'obscurité.

Le phosphore fondu ou non s'unit très-facilement au soufre, et la phosphorescence est manifeste à la température ordinaire comme au moyen de la chaleur, qui ne peut cependant excéder 100° C., car le soufre luit également à une température élevée.

La distillation de la masse ne convient pas, attendu que de cette manière le phosphore est enlevé mécaniquement en favorisant son oxydation. La réaction est plus sensible lorsqu'on fait digérer la masse phosphorée de 45 à 50° C., parce qu'alors les vapeurs d'eau entraînent moins facilement le phosphore et le phosphure de soufre ; en outre, l'oxydation du phosphore n'est pas aussi forte, et la quantité d'eau à ajouter au phosphore sulfuré peut du reste être moindre.

L'introduction d'un fort courant de gaz acide carbonique dans l'appareil est encore très-utile pour empêcher l'oxydation du phosphore.

Les têtes d'allumettes, renfermant du phosphore et du soufre,

ne cèdent jamais leur quantité entière de phosphore aux morceaux de soufre ajoutés et avec lesquels on les a fait digérer.

Par la chaleur, la phosphorescence se produit depuis $P^2S$, PS et même jusqu'à $PS^{12}$, tandis qu'à la température ordinaire elle ne se développe que jusqu'à PS. Car, moins les combinaisons contiennent de phosphore, plus il est difficile d'obtenir le résultat désiré par l'intermède de l'eau. Ces combinaisons ne sont généralement pas constantes, puisque du papier préparé à l'acétate de plomb, tenu dans la vapeur d'eau qui se dégage de ces combinaisons, se noircit sous l'influence de l'hydrogène sulfuré qui se forme ($PS^3 + 3HO = 3HS + PO^3$). Aussitôt que la production de lumière cesse, la vapeur d'eau cesse aussi de noircir le papier de saturne ; si l'on conduit de la vapeur d'eau, saturée de vapeur phosphorée, sur le soufre, celui-ci n'absorbe plus le phosphore.

*Essai de la méthode de Mitscherlich.* — On distille la matière avec de l'eau, dans un appareil de verre et on condense la vapeur dans le canal réfrigérant. Si le phosphore existe, un cercle phosphorescent apparaît là où la vapeur commence à se refroidir. Cette méthode est extrêmement sensible et paraît mériter la préférence sur celle de Lipowitz, car le phosphore, enlevé mécaniquement par l'eau, s'il n'existe pas dans des proportions trop minimes, peut se retrouver en partie dans l'hydrolat.

L'absence de la lumière est une chose capitale, puisque la réaction repose sur la perception de la lumière phosphorique ; la lampe à l'alcool même n'est pas sans inconvénient lorsqu'il s'agit de petites quantités de phosphore. Mulder recommande la modification suivante de l'appareil, lorsque la quantité de phosphore exclut tout effet lumineux :

L'appareil réfrigérant est placé dans une boîte de carton, ouverte d'un côté, mais pourvue d'un rideau opaque que la lumière ne peut percer. Le récipient contenant la masse à analyser se

trouve dans un bain de sable et un tuyau de verre est conduit dans l'appareil de carton, par un trou percé du côté postérieur. A la partie supérieure de la boîte est pratiquée une ouverture pour l'entonnoir par lequel l'eau coule dans l'appareil réfrigérant; l'eau qui découle ainsi devient chaude et est retenue dans un vase en verre; si à ce moment on met la tête dans la boîte, en ayant soin de se la couvrir avec le rideau, la lumière, qui paraissait d'abord invisible, est devenue tout à fait apparente.

*(La suite au prochain numéro.)*

## PHARMACIE.

### GLYCÉROLÉ D'IODURE DE FER.

En combinant l'iodure de fer avec un corps gras, le beurre de cacao, M. Vézu avait pour but d'obtenir un médicament inaltérable. Les diverses applications de la glycérine à la bonne conservation des préparations pharmaceutiques devaient nécessairement conduire ce pharmacien à user de la glycérine pour atteindre son but. La solution de l'iodure de fer dans la glycérine donne un produit de couleur vert émeraude, d'une saveur amère et astringente; les réactifs de l'iode n'y décèlent pas la présence de ce métalloïde. Elle se prépare comme la solution normale de Dupasquier, en remplaçant l'eau par la glycérine, suivant cette formule :

| | | |
|---|---|---|
| Iode..................... | 35 | grammes. |
| Fer porphyrisé............ | 70 | — |
| Glycérine ................ | 400 | — |

Elle contient les mêmes proportions d'iodure de fer que la solution aqueuse de Dupasquier, et est destinée à la remplacer.

*(Bulletin général de thérapeutique.)*

## FORMULE POUR L'EMPLOI DU SOUS-NITRATE DE BISMUTH.

Par le docteur Robert DRUITT.

Le docteur Robert Druitt recommande l'emploi du sous-nitrate de bismuth comme topique, dans les excoriations de la surface de la peau. Mêlé à la glycérine de manière à former un produit assez épais, ce sel est excessivement utile dans certaines ulcérations de la bouche. Enfin, M. Druitt recommande la formule suivante pour l'usage interne (gastralgie, dyspepsie, affections des intestins, etc.) :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Sous-nitrate de bismuth..... | 32 | grammes. | |
| Poudre de gomme arabique.. | 32 | — | |
| Bicarbonate de soude ....... | 16 | — | |
| Gingembre................. | 8 | — | |
| ou Camphre pulvérisé......... | 1 | — | 50 centig. |
| Sucre blanc............... | 8 | — | |

Faites une poudre et divisez en 24 doses; mêlez chaque prise dans un peu d'eau et ajoutez une cuillerée à thé d'eau-de-vie.

(*Med. Times.*)

## HUILE DE CHANVRE INDIEN CONTRE LES DOULEURS RHUMATISMALES.

Aux diverses formules d'huiles calmantes, M. Grimault en a ajouté une nouvelle, qui a donné d'excellents résultats thérapeutiques aux divers praticiens qui l'ont expérimentée. Voici son mode de préparation :

| | | |
|---|---|---|
| Sommités de chanvre de Bengale contusées fortement........... | 1 | kilogr. |
| Huile de chènevis............... | 2 | — |

Entretenir au bain-marie pendant cinq ou six heures, jusqu'à ce que l'huile, prenant une coloration verdâtre foncée, témoigne qu'elle a dissous toute la résine du chanvre et soit saturée. Ex-

primez à la presse et filtrez pour l'usage le liquide visqueux obtenu.

On doit rejeter les tiges et les feuilles inférieures de la plante qui contiennent seulement une quantité minime du principe actif concentré, qui se trouve autour des organes de la reproduction.

La dose de ce médicament est d'une cuillerée à bouche, que l'on étend par une douce onction sur la partie douloureuse ; on recouvre celle-ci d'une feuille d'ouate de coton et on enveloppe le tout d'un morceau de taffetas gommé.

(*Bulletin de thérapeutique.*)

---

VIN DIURÉTIQUE CONTRE L'HYDROPISIE.

M. le professeur Trousseau emploie et préconise un vin diurétique dont voici la formule :

| | | |
|---|---|---|
| Vin blanc | 750 | grammes. |
| Baies de genièvre | 50 | — |
| Feuilles de digitale | 10 | — |
| Scille | 5 | — |

Faites macérer pendant quatre jours, et ajoutez :

| | | |
|---|---|---|
| Acétate de potasse | 15 | — |

Filtrez.

Dose : Deux à trois cuillerées à bouche par jour.

---

GLYCÉROLÉ D'AMIDON ET DE GOUDRON CONTRE L'HERPÈS CIRCINÉ.

M. Bouchut rapporte plusieurs observations de guérison d'herpès circiné traité par la formule suivante :

| | | |
|---|---|---|
| Amidon | 1 | gramme. |
| Glycérine | 15 | grammes. |

F. s. a. Glycérolé d'amidon.

| | | |
|---|---|---|
| Ajoutez : Goudron | 16 | — |

Enduire matin et soir les plaques d'herpès avec un pinceau trempé dans cette préparation.

HUILE DE FOIE DE MORUE COMPOSÉE.

Beaucoup de médecins attribuent la valeur thérapeutique de l'huile de foie de morue aux faibles quantités d'iode, de brôme et de phosphore que ce produit contient naturellement. Dans le but d'augmenter les effets de ce médicament, quelques-uns font ajouter ces divers éléments. Voici les proportions que conseille M. Fougera :

| | | |
|---|---|---|
| Huile de foie de morue exprimée à froid. | 500 | grammes. |
| Iode............................... | 40 | centigr. |
| Brôme.............................. | 5 | — |
| Phosphore.......................... | 5 | — |

La combinaison s'opère de telle manière que l'huile conserve son goût, son odeur et sa couleur jaune paille.

(*Journal de pharmacie.*)

SUR LA FÈVE DE CALABAR. — SES CARACTÈRES BOTANIQUES. — LES MOYENS DE L'EMPLOYER. — SES PRINCIPAUX EFFETS PHYSIOLOGIQUES.

La fève de Calabar, qui a été récemment étudiée en Angleterre, commence à fixer sérieusement l'attention des chirurgiens français, et particulièrement de ceux qui s'occupent des maladies des yeux. C'est pour ce motif que j'ai cru opportun de faire connaître les caractères botaniques de la plante qui fournit cette graine, et d'indiquer sommairement les résultats des expériences tentées à l'aide de cette substance.

J'avais en vain cherché dans nos principaux traités de matière médicale et de botanique quelques renseignements sur la fève de Calabar : nulle part je ne l'avais trouvée mentionnée. Mais, grâce à l'obligeance de M. Giraldès, j'ai appris qu'il existait dans les « Transactions de la Société royale d'Édimbourg, » une description très-étendue du végétal qui produit la fève de Calabar,

et c'est à ce travail accompagné de deux belles planches, et qui est dû au professeur Belfour, que j'emprunte les détails qui vont suivre.

La fève de Calabar appartient à la famille des légumineuses, au sous-ordre des papilionacées, et à la tribu des phaséolées. La plante qui la fournit est caractérisée particulièrement par la forme de son stigmate disposé en croissant et renflé, d'où le nom de *physostigma* (de φυσαειν, enfler; et στῖγμα, stigmate) qui lui a été donné. En raison de ses propriétés toxiques, l'espèce qui nous occupe a reçu la dénomination de *physostigma venenosum*.

La tige du *physostigma venenosum* présente un diamètre d'environ 2 pouces dans sa partie la plus volumineuse; sa longueur atteint parfois 50 pieds. Elle est cylindrique, de couleur gris brun, raboteuse à la surface; elle grimpe sur les arbres qui l'avoisinent, et s'entortille autour d'eux en tournant de droite à gauche. Le bois de la tige est très-poreux, et si on vient à la couper il s'en écoule une quantité assez abondante d'un liquide limpide, mais âcre et légèrement astringent. L'écorce laisse exsuder une matière gommeuse rougeâtre, qui devient très-brune par la dessiccation.

Les feuilles sont alternantes, trifoliolées, munies de pétioles et de stipules. Les pétioles sont longs de 3 pouces environ, arrondis à la face inférieure, creusés d'une rainure à la face supérieure. — L'inflorescence est axillaire; elle affecte la forme d'une grappe pendante et multiflore, dont l'axe primaire est noueux et dirigé en zigzag. Les nœuds sont arrondis, à surface irrégulière, et supportent chacun deux ou trois fleurs pédicellées.

La fleur mesure environ un pouce de longueur et un demi-pouce de largeur. Son calice est campanulé, à quatre divisions, la supérieure subdivisée elle-même et à segments ciliés; de sorte que ce calice est en réalité formé de cinq sépales unis et légère-

ment bi-labiés. — La corolle est papilionacée, d'une teinte purpurine, agréablement veinée de rose pâle. L'étendard est large et recouvre complétement les autres parties de la fleur dans la préfloraison; son sommet est bilobé, entièrement recourbé, sa base offre deux lobes arrondis et recourbés au point de se toucher pour ainsi dire. — Les ailes sont plus colorées que les autres parties de la fleur, ovales oblongues, incurvées et rétrécies en crochet. — La carène, beaucoup plus étendue que les ailes, égale en longueur l'étendard, au-dessous duquel elle est placée. Elle se prolonge en se rétrécissant en une sorte de rostre, terminé par un sommet obtus, et elle se recourbe en haut et en arrière, de manière à former les deux tiers ou les trois quarts d'un cercle. Les deux pétales qui la constituent sont ovales oblongs, munis de deux points triangulaires aigus qui, partant de leur base, se portent vers l'intérieur de la carène.

Les étamines sont au nombre de dix, diadelphes, neuf unies entre elles par leurs filaments, celle qui correspond a l'étendard libre. Anthères bilobées, s'ouvrant longitudinalement, disque à la base de l'ovaire. Ovaire stipité, dépourvu de poils, à surface rugueuse. — Pistil long de plus d'un demi-pouce, style courbé, lisse, excepté au-dessous du stigmate, où il est muni d'une rangée de poils; stigmate obtus recouvert par un sac ou capuchon, de forme remarquable, qui s'étend sur la partie supérieure de la convexité du style. Les ovules, au nombre de deux ou trois, attachés à la suture ventrale, présentent la forme de croissant; leur bord placentaire est convexe et muni d'un hile allongé.

Le fruit du *physostigma venenosum* est une gousse, verte et légèrement falciforme quand elle est jeune, d'un brun foncé et droite à la maturité; ses sutures sont un peu proéminentes, et la ventrale est creusée d'une rainure. L'intérieur de cette gousse est tapissé par un tissu cellulaire lâche, semblable à de la moelle, qui enveloppe les ovules et les sépare les uns des autres. Le

fruit, quand il a atteint tout son développement, mesure environ 7 pouces de longueur; il est elliptique, oblong, stipité, déhiscent, à surface extérieure d'un brun foncé, rugueuse, présentant des fibres entrecroisées, les unes transversales, les autres longitudinales.

Les graines, qui constituent précisément ce qu'on a appelé la fève de Calabar, et qui sont, par conséquent, la partie de la plante qu'il importe le plus au médecin de connaître, sont au nombre de deux ou trois dans chaque gousse. Leur longueur est de 1 pouce environ, leur largeur de trois quarts de pouce, et leur poids de 40 à 50 grains. Elles présentent un hile de couleur foncée, creusé en sillon, et qui parcourt tout leur bord placentaire et convexe. L'autre bord de la graine est presque droit; ses cotylédons sont pâles et hypogés.

On sait que, dans diverses parties de l'Afrique, on est dans l'habitude de soumettre à l'épreuve du poison les personnes soupçonnées d'avoir commis un crime. Or, dans le district du vieux Calabar, c'est la semence du *physostigma venenosum*, vulgairement appelée *éséré*, qui est employée à cet usage, d'où le nom d'*ordeal Calabar bean* qui lui a été donné par les missionnaires anglais. Cette substance jouit de propriétés toxiques très-actives, et détermine promptement la mort, au dire de Christison, si elle n'est pas vomie très-peu de temps après avoir été prise à l'intérieur.

M. Hewan, qui a été chargé d'une mission médicale dans le Calabar, dit que, dans un cas dont il a été témoin, une femme, qui était accusée de sorcellerie et de mauvais traitements exercés sur son enfant, se sentant forte de son innocence, demanda qu'on fit sur elle l'épreuve du poison. Elle mangea vingt-quatre fèves et ne mourut pas. Encouragée par ce fait, une autre femme se soumit, le lendemain, à la même épreuve : elle mangea vingt-deux fèves et succomba. Ni l'une ni l'autre pourtant n'avait vomi.

Cette différence d'effet tient sans doute au mode de traitement que les semences avaient subi, car les fétiches qui administrent le poison peuvent en modifier la préparation selon qu'ils désirent la vie ou la mort de la personne incriminée. On a dit, en effet, que la semence du *physostigma venenosum* perdait de sa puissance toxique quand elle avait été rôtie ou bouillie; et, quand elle est cuite, elle pourrait, selon M. Waddell, être prise à l'intérieur comme médicament; mais ces faits sont extrêmement douteux. Qnoi qu'il en soit, les naturels de l'Afrique ne paraissent pas avoir beaucoup de confiance dans la fève de Calabar pour démontrer leur innocence; la nécessité de se soumettre à cette épreuve est, pour eux, une sentence de mort, et ils préfèrent, s'ils le peuvent, s'enfuir et s'exiler.

Dès 1855, M. Christison (*Monthly Journal*, mars 1855) a anaysé la fève de Calabar; mais n'ayant eu à sa disposition qu'une petite quantité de cette substance, il ne put réussir à en isoler le principe actif. Il a décrit les phénomènes d'empoisonnement qu'elle détermine, et nous aurons sans doute l'occasion de revenir plus tard sur cet intéressant chapitre : pour le moment nous nous bornons à signaler les effets produits par la fève de Calabar quand on la met en contact avec le globe oculaire.

C'est M. le docteur Fraser, d'Édimbourg, qui a reconnu le premier que l'extrait de fève de Calabar, introduit dans l'œil, jouit de la propriété de contracter la pupille. D'après les renseignements fournis à la Société de biologie par M. Giraldès, M. Fraser conseille de préparer cet extrait de la manière suivante : On prend 1 once de semences de *physostigma venenosum*, on les débarrasse de leur épisperme, on les pile, et on les fait macérer dans 22 onces d'alcool. On filtre, on évapore en consistance sirupeuse, et cet extrait sirupeux, au moment d'être employé, est étendu d'une certaine quantité de gycérine.

Plusieurs chirurgiens anglais ont déjà répété les expériences

de M. Fraser; entre autres M. Argyll Robertson (*Edinburgh medical Journal*, mars 1863), qui a fait trois essais sur lui-même, avec des solutions de concentration différente. Il a noté avec le plus grand soin les effets produits, soit que ses pupilles fussent à l'état normal au moment où il introduisait entre les paupières l'extrait de fève de Calabar, soit qu'elles eussent été préalablement dilatées par l'atropine. Le premier phénomène qu'il a observé a été un changement dans l'accommodation de l'œil : la vue a été plus courte et les objets ont paru plus grands et plus rapprochés qu'ils n'étaient en réalité. Le second phénomène a été la contraction de la pupille et la dilatation sympathique de la pupille de l'œil opposé. Il a observé, en outre, que l'atropine détruisait les effets de l'extrait de *physostigma*, et que, réciproquement, ce dernier neutralisait ceux de l'atropine. Un fait qu'il a signalé, c'est que le dérangement dans l'accommodation de l'œil qui s'est montré le premier, a aussi été le premier à disparaître, et que la dilatation de la pupille a persisté pendant beaucoup plus longtemps.

Passant en revue les cas dans lesquels la fève de Calabar lui paraît devoir être utilement employée, l'auteur signale la rétinite avec photophobie, dans laquelle il convient de faire contracter la pupille, afin de laisser pénétrer dans l'œil une moindre quantité de lumière. Il pense qu'on en obtiendra aussi de bons effets dans les paralysies du muscle ciliaire qui accompagnent certaines maladies graves, telles que le typhus ou d'autres fièvres, dans l'affaiblissement de la vue qui résulte de la diphthérite, dans les ulcérations du bord de la cornée, et dans les cas où l'iris menace de s'engager à travers une perforation de cette membrane. C'est assez dire qu'il considère la fève de Calabar comme un agent appelé à jouer un rôle très-important dans le traitement des maladies des yeux.

Les expériences cliniques démontreront ce qu'il y a de fondé

dans les vues de M. Argyll Robertson; et elles établiront sans doute, en outre, si la fève de Calabar, qui est l'antagoniste de la belladone, est un antidote dans les cas d'empoisonnement par cette substance. M. Giraldès, qui a déjà essayé l'extrait de *physostigma venenosum* sur douze enfants, a facilement constaté qu'après l'introduction entre les paupières d'une goutte de cet extrait, la pupille se contractait manifestement; que cette contraction était à son maximum au bout de quinze à vingt minutes, et que la pupille avait repris ses dimensions premières au bout de vingt à trente heures.

Enfin, M. Harley (*the Lancet*, juin 1863), qui a essayé aussi la fève de Calabar, mais en la donnant à l'intérieur comme poison, a formulé les conclusions suivantes : la fève de Calabar peut amener la contraction de la pupille, soit qu'on l'administre par la bouche, soit qu'on l'applique localement. Physiologiquement, elle est antagoniste de l'atropine. — Les autres propositions de M. Harley sont relatives au mode d'action du *physostigma venenosum* envisagé comme agent toxique, aussi n'ai-je pas cru devoir les reproduire. — N. G.

(Extrait de *l'Union médicale.*)

---

## SUR UNE NOUVELLE ESPÈCE DE CUBÈBE.

Depuis peu, les cubèbes de l'Inde hollandaise sont entrés dans le commerce; on leur attribue des propriétés d'une espèce voisine, et on les offre à bien plus bas prix que les cubèbes ordinaires. Mais comme ils en diffèrent essentiellement par l'aspect, on peut les considérer comme faux et impropres à l'emploi médical; M. Pas, ainsi que M. Groenewegen, leur ont accordé une attention particulière, et les ont décrits de la manière suivante :

Le volume de ce cubèbe surpasse de beaucoup celui du poivre

noir, et il s'accorde assez avec celui du piment. La couleur est d'un gris cendré, tirant sur le brun noir, et les rides de la surface sont moins profondes et plus régulières que chez les cubèbes véritables. Les pétioles sont un peu aplatis. L'odeur est moins agréable et quelque peu moite; le goût est moins brûlant, mais piquant, et peut être comparé au macis (1).

Jetés dans l'eau, les nouveaux cubèbes l'absorbent beaucoup plus rapidement, et descendent par conséquent beaucoup plus rapidement au fond que les cubèbes ordinaires. Puis l'eau se teint d'un brun foncé, tandis que les cubèbes ordinaires ne lui communiquent qu'une couleur d'un jaune clair, même après quelques jours de contact, et même la différence de couleur de ce soluté aqueux nous paraît un moyen simple pour distinguer les véritables cubèbes de leur congénère. De plus, celui-ci communique à l'eau froide un goût beaucoup plus piquant que les cubèbes ordinaires, même quand on laisserait séjourner ceux-ci dans l'eau jusqu'à ce qu'ils s'amollissent, et qu'on pourrait écraser sous les doigts non-seulement le sarcocarpe, mais aussi la semence du fruit; tandis que, dans ces conditions, le congénère ne permettrait que l'extraction de la semence, puisqu'elle offre une résistance plus grande, la coque étant plus développée.

Les cubèbes véritables sont difficiles à pulvériser; le congénère, au contraire, se laisse très-facilement réduire en poudre. La poudre des cubèbes véritables est d'un brun foncé et a une odeur aromatique agréable, tandis que la poudre du congénère a une couleur d'un roux grisâtre et une odeur de térébenthine. L'huile volatile distillée des cubèbes véritables a une odeur aromatique particulière et plutôt douce que piquante; l'huile du congénère possède une odeur aiguë et ressemblant plus à un

---

(1) *Cansatt's jahresbericht über die fortschr. in d. Pharmacie im J.* 1862, 25.

mélange de fleurs de muscade, de citron et d'huile de térébenthine. L'huile des cubèbes véritables est d'un vert jaune clair, d'un goût de camphre, et accuse une coloration brun-rouge foncé par l'acide sulfurique; l'huile du congénère est incolore, a un goût d'huile de fleurs de muscade, et devient d'un rouge de sang par l'acide sulfurique. L'huile des cubèbes véritables est un liquide plus épais que celle du congénère, mais toutes deux sont plus légères que l'eau.

De 100 parties de cubèbes véritables on obtient, par le traitement de l'éther et par l'évaporation, 21 parties d'extrait verdâtre et d'une odeur balsamique, aromatique et piquante, et d'une saveur amère; tandis que 100 parties du congénère ne donnent que 10 parties d'un extrait balsamique d'un jaune brunâtre, comme le fruit même, mais d'un goût plus amer.

Enfin, en conservant les cubèbes véritables, il se forme insensiblement, à cause de l'huile volatile qui se dégage, une masse résineuse et collante sur les fruits mêmes et sur les parois du vase qui les renferme, ce qui n'a pas lieu avec l'autre espèce.

Quant à l'origine de ces nouveaux cubèbes, M. Pas les considère comme des fruits mûrs du cubèbe officinal (on sait que les cubèbes véritables sont les fruits qui ne sont pas mûrs de la plante que nous venons de citer); M. Groenewegen présume, au contraire, que c'est le fruit du *piper anisatum*.

(*Journal de pharmacie d'Anvers.*)

---

## FALSIFICATIONS.

### SUR LE PROCÉDÉ HAUCHECORNE POUR RECONNAITRE LA PURETÉ DES HUILES D'OLIVE.

« Monsieur,

« Vous avez publié, dans votre journal du mois d'avril, un

article sur le procédé Hauchecorne. J'ai exécuté très-soigneusement les expériences indiquées par la note de M. Favrot, et je n'ai obtenu aucun des résultats annoncés. J'ai entre les mains la copie d'une lettre de M. Hauchecorne, où son réactif est désigné sous le nom d'*eau oxygénée à une densité particulière,* et, cependant, quelques gouttes mises à ma disposition par un confrère m'ont paru être tout simplement de l'acide azotique. Me suis-je trompé? Je saisis cette occasion pour vous remercier de nouveau de vos bons conseils, qui m'ont permis, en mai 1843, de présenter à l'École de pharmacie une monographie du kermès pour obtenir mon diplôme de pharmacien.

« Veuillez agréer, Monsieur, l'assurance de mes sentiments les plus respectueux.

« YVELIN.

« 6, Route de Lisieux, à Pont-Audemer (Eure). »

---

Nous avons cru devoir communiquer à M. Hauchecorne la lettre de notre confrère M. Yvelin. Voici la réponse que M. Hauchecorne nous a adressée :

« 11 Juillet 1863.

« Cher Monsieur,

« Quand je reçus la lettre que vous me fîtes l'honneur de m'écrire le 7 juin dernier, un de mes parents, qui réside à Paris, m'informait de me tenir prêt à y venir prochainement pour une affaire concernant notre famille.

« Je profiterai de ce voyage, me dis-je, pour voir M. Chevallier; je n'ai point encore été demandé et n'ai pu, par conséquent, réaliser mon intention.

« Je dois vous avouer, cher Monsieur, que je fus péniblement impressionné de la lecture de votre lettre; je comprendrais que les hommes de la science vous fissent un reproche d'avoir couvert de votre nom, qui, pour nous tous, symbolise le travail

incessant et la probité la plus scrupuleuse, quelque théorie séduisante au premier abord, mais dont la mise en pratique fût une déception pour tous.

« Rien de cela ; on vous chagrine pour le titre d'un article, parce que vous avez écrit : *eau oxygénée*, au lieu de *réactif Hauchecorne*. Mais M. Victor Borie avait intitulé le sien : *une honnête réaction*, et M. de Parville mentionnait comment les huiles s'analysent elles-mêmes, etc. Une centaine de ces messieurs ont titré leur article selon leur fantaisie, et je ne sache pas qu'ils aient encouru les reproches de leurs collègues. M. Yvelin ne serait-il pas un peu sévère ?

« Si, dans la conversation parlée ou écrite, je me suis servi des termes *eau oxygénée*, c'était uniquement pour ne pas répéter mon nom à tout bout de champ, tout en rappelant à l'esprit l'élément actif de ma liqueur ; de même, si j'indiquais une densité particulière pour mon liquide d'essai, mon but était de prévenir que des proportions autres que celles employées par moi amèneraient des résultats tout différents. N'avons-nous pas en pharmacie l'eau oxygénée d'Alyon, dont l'usage est quasi quotidien ? Ce liquide a-t-il la moindre analogie avec l'eau oxygénée de Thenard ?

« M. Yvelin est un opérateur consciencieux et qui a voulu se rendre compte de la valeur d'un procédé nouveau ; mais, en répétant avec soin et intelligence les expériences de M. Favrot, il a oublié le point capital, il a négligé l'outil indispensable : il ne s'est pas muni de mon réactif.

« En somme, cher Monsieur, je n'ai jamais eu l'intention de recommander l'eau oxygénée de n'importe quel chimiste, pour l'examen des huiles d'olive, mais bien le réactif Hauchecorne et le tube gradué qui l'accompagne, en se conformant aux instructions que j'ai données.

« Je ne prétends imposer mes convictions à personne, pas

plus que mon procédé; j'avais eu l'occasion, en qualité de membre du conseil de salubrité de mon arrondissement, de remarquer le tripotage dont les huiles comestibles sont l'objet, et j'ai cherché à sauvegarder le consommateur contre ces fraudes très-fréquentes, qui commencent à 20 pour 100 et finissent souvent à 50 pour 100.

« J'avais dressé un tout court recueil d'observations d'intérêt pratique, et comme je me suis vite aperçu qu'en matière de falsification on devait être fort sobre de détails, je me suis aussitôt condamné au silence.

« Je regrette bien sincèrement de vous occasionner tant de peine, et vous prie, cher Monsieur, d'agréer, comme bien faible compensation, l'assurance de mon dévouement respectueux.

« HAUCHECORNE. »

---

Nous avons commencé un travail sur les huiles; nous le ferons connaître lorsqu'il sera terminé. A. CHEVALLIER.

---

## HYGIÈNE PUBLIQUE.

### EFFETS DE L'INHALATION ET DE L'INOCULATION DES MOISISSURES DE LA PAILLE DE BLÉ.

Après un temps froid et humide, des pluies et des neiges abondantes, auxquelles succédèrent de fortes chaleurs, M. Dille, fermier à Newark (Ohio), s'étant occupé, dans l'après-midi du 4 décembre 1861, à rentrer des pailles qui avaient été mouillées, gâtées, et s'être exposé ainsi à la poussière ayant l'odeur de paille pourrie résultant du tri de celles qui étaient intactes, éprouva des accidents singuliers. Sa gorge devint sèche et irritée, et il ne pouvait se débarrasser du goût désagréable de paille pourrie. Le lendemain, augmentation du mal de gorge, violente céphalalgie,

courbature ; le malade est obligé de se recoucher. Bientôt, la fièvre éclate avec le délire, oppression, gorge et amygdales enflammées. Une éruption rubéolique paraît sur la face et le cou, et le goût de paille pourrie persiste. Puis tous ces accidents diminuent à mesure que l'éruption s'étend sur tout le corps, et, le 9, il ne reste plus qu'un peu de sensibilité des yeux et de sécheresse de la gorge, avec voix rauque, et toujours le goût de paille pourrie.

En même temps se déclarait, dans le camp militaire de Newark, une éruption semblable de rougeole sous forme épidémique. Huit cas se déclarèrent simultanément, et, en une semaine, il y en avait quarante ; puis ils diminuèrent pour augmenter ensuite. Or, il est à remarquer que la plupart des militaires atteints étaient arrivés récemment de différents lieux sans avoir été exposés à la contagion autrement qu'en couchant sur des lits faits de cette même paille ; et, de plus, il fut reconnu, dans une assemblée du club des fermiers de cette ville, que les batteurs de blé sont souvent pris de courbature avec fièvre, catarrhe et une éruption de la face semblable à celle-ci. M. le docteur Salisbury chercha à vérifier le fait par l'inoculation, de la manière suivante :

Ayant pris de la paille de blé chargée de grains dans le même tas dont on s'était servi pour les lits de camp, dit-il, j'en plaçai sur un plateau de verre, et, après l'avoir battue légèrement, il en résulta un dépôt épais, de couleur blanc sombre, de spores et de cellules du champignon du blé. Elles étaient si abondantes que, à l'œil nu, elles semblaient se toucher. Au microscope, les champignons présentaient la même apparence, les cellules détachées étaient similaires. Le 11 février 1862, j'inoculai ces spores et ces cellules sur mon bras, et, dès le 13, il se manifesta de la rougeur avec démangeaison sur ce point, et j'éprouvai de légères nausées. Le 14, lassitude, nausées, frissons, éternuements fréquents ;

yeux sensibles ; châleur péricrânienne. Tous ces accidents augmentent le 15, ainsi que la rougeur et la démangeaison du point inoculé ; bouffées de chaleur, douleurs crâniennes plus intenses, surtout dans le front et les tempes ; apparition de taches rouges sur la face et le nez ; yeux sensibles au point de ne pouvoir lire ; sentiment d'oppression ; gorge sèche et irritée ; frissons. Tous ces symptômes augmentent encore le dimanche 16 février ; la fièvre persiste ; le bras est enflammé et la rougeur s'étend. *Statu quo* les 17 et 18 ; la face devient rouge comme si elle avait été exposée à un foyer ardent, le catarrhe très-intense, et ce n'est que le 19 que le mieux se manifeste. La rougeur de la face a disparu, ainsi que la fièvre et le catarrhe.

Une seconde inoculation pratiquée ce même jour au soir ne produisit qu'une légère sensibilité des yeux ; mais ayant pratiqué la même inoculation sur ma femme, les mêmes symptômes se reproduisirent. Ayant inoculé de même, avec des champignons exposés 72 heures dans l'office, un garçon de six ans, bien portant, qui avait eu la rougeole, il y eut seulement une légère rougeur de la peau, précédée et accompagnée de légers symptômes de catarrhe, et, dix jours après, l'enfant allait très-bien. Le même procédé, appliqué dans treize cas semblables, eut le même succès.

Ainsi, une simple tache de rougeur est produite dans le point inoculé et suivie d'une légère démangeaison. Mais quant à l'éruption et aux symptômes généraux, M. Salisbury n'y voit pas de différence avec ceux de la vraie rougeole. Seulement l'éruption paraît, suivant lui, 24 à 96 heures après l'inhalation des spores et des cellules des champignons, tandis qu'elle n'apparaît que du dixième au quatorzième jour si l'on s'expose à la contagion de la maladie, et de même qu'elle se montre seulement le sixième ou septième jour si l'on inocule le liquide pris dans le bouton de rougeole ou les larmes, le sang ou la salive du sujet qui en est

atteint, elle a lieu de 24 à 72 heures après l'inoculation des spores ou champignons de la paille de blé.

Ce sujet intéressant demande donc de nouvelles investigations, soit au point de vue de l'hygiène publique, soit pour déterminer si cette inoculation peut être préventive de la rougeole comme la vaccine de la variole.

P. G.

---

### OBSERVATION SUR L'EMPLOI DU PLOMB DE CHASSE POUR LAVER LES BOUTEILLES.

Par A. Séput.

On avait lavé, dans mon laboratoire, quelques bouteilles de verre blanc. Ces bouteilles étaient neuves; mon domestique avait employé le plomb pour les laver; après quoi il les avait placées renversées dans un panier pour les faire égoutter. Trois jours après, on prend en ma présence ces bouteilles pour les remplir de vin de quinquina; un de mes élèves remarque dans l'intérieur de ces bouteilles une couche de poussière qui rend le verre irrégulièrement opaque. Je recommande qu'on les lave soigneusement et de nouveau avec du papier brouillard et des cendres jusqu'à disparition complète de cette opacité. Par ce moyen, plusieurs fois répété, on ne parvient qu'à la diminuer un peu; de sorte que j'ai dû y intervenir pour en venir à fin.

J'introduis dans l'une de ces bouteilles un peu d'eau de fontaine très-claire et de plomb de chasse; je remue pour enlever mécaniquement cette couche blanchâtre, qui était fortement attachée sur le verre. Après quelques secousses, je remarque que l'eau, de claire qu'elle était, devient laiteuse; j'attribue ce changement au succès de la méthode que j'employais; je change l'eau; les taches, quoique un peu diminuées, existaient encore en partie sur le verre. Je continue à secouer, l'eau devient encore laiteuse; je la change de nouveau, la même chose se ré-

pète. Je continue à secouer la bouteille, l'eau se charge de plus en plus d'un précipité d'un blanc sale, qui tapisse la bouteille de la même manière que les anciennes taches que je cherchais à enlever.

C'est alors que j'ai compris que l'opacité des bouteilles lavées antérieurement n'était que produite par l'oxyde de plomb qui s'était formé quand le domestique les a lavées avec le plomb de chasse; oxyde qui, par son poids, reste, malgré d'ultérieurs lavages, au fond de la bouteille, et il s'y étend quand on renverse celle-ci pour la faire égoutter. En effet, quelques gouttes d'acide azotique dans de l'eau ont suffi pour enlever l'opacité à toutes ces bouteilles. L'eau acidulée qui a servi à cela a été mise à part; traitée ensuite par les réactifs, elle a donné toutes les réactions du plomb.

Depuis ce jour, j'ai défendu à mes élèves l'emploi du plomb de chasse pour laver les bouteilles.

Le plomb que j'ai employé avait servi avant à cet usage et avait été conservé humide dans un pot; de sorte qu'il s'était formé à sa surface une légère couche blanchâtre qui doit être de sous-carbonate de plomb (PbO, HO), (PbO, $CO^2$), produit par l'action simultanée de l'eau et de l'air. Car une autre expérience, faite avec du plomb de chasse neuf dans une bouteille avec de l'eau claire, a donné, après quelques secousses, un précipité noirâtre qui avait l'aspect du sous-oxyde de plomb (Pb2O).

Quoi qu'il en soit, je crois utile de publier cette observation, car ce système de laver les bouteilles avec du plomb de chasse existe partout; cependant, la quantité d'oxyde de plomb qui se forme facilement dans l'eau à l'aide des secousses souvent prolongées et qui, à cause de son poids, reste en partie dans les bouteilles malgré les lavages avec de l'eau, pourrait déterminer des accidents dont on chercherait en vain l'origine.

*Note de la rédaction.* — Déjà des faits sur l'emploi du plomb

ont été publiés; mais on ne saurait trop répéter ces faits, qui intéressent l'hygiène publique. On peut substituer la fonte granulée au plomb pour laver les bouteilles. A. C.

---

DANGERS DES VASES DE PLOMB.

Dernièrement, dit la *Gironde*, toute la famille de M. de Barrare, chef de gare à La Bastide, composée de lui, de sa femme, de sa fille et de deux petits enfants, a failli être empoisonnée en mangeant du *confit* renfermé dans un vase à base de plomb. Ils ont tous ressenti de violentes douleurs qui, heureusement, n'ont pas été de longue durée, grâce aux précautions qu'on s'est hâté de prendre. On suppose que le chlorure de plomb formé par la délitation du sel qui conservait la viande doit être la cause de cet accident, qui aurait pu entraîner la mort de plusieurs personnes.

On ne saurait trop appeler l'attention de tous sur les terribles accidents que peut causer l'ignorance ou la négligence des plus simples notions d'hygiène, si faciles cependant à observer.

---

DES SOIES CHARGÉES DE PLOMB.

Par le docteur EULENBERG.

Le docteur Eulenberg appelle l'attention sur la présence du plomb dans les fils de soie, ce qui a lieu par fraude, pour les rendre plus lourds, dans la plupart des fabriques d'Allemagne, de Belgique, de France et de Suisse. Cette addition est loin d'être innocente, car les personnes qui se servent de ces fils, et particulièrement les couturières, les tailleurs, etc., ont coutume de les porter souvent à leur bouche et de les conserver ainsi en contact avec les liquides qui baignent cette cavité. Or, quand la soie renferme une forte proportion de sels de plomb, un semblable contact produit des accidents dont l'origine est trop souvent mé-

connue. Dans ces derniers temps, il est tombé entre les mains du docteur Eulenberg une certaine soie noire, de fabrique allemande, qui se distinguait, comme l'analyse l'a démontré, par la quantité de plomb qu'elle contenait, 28.33 de soie noire donnèrent, après les recherches chimiques rigoureusement exécutées, 6.84 de sulfure de plomb, répondant à 5.03 de métal, c'est-à-dire 17.71 pour 100 de la soie en poids. Un pareil résultat est très-grave, et doit sérieusement fixer l'attention (Papp's *Beitr.*, Hft. 1). Rappelons que des faits semblables ont déjà été signalés en France par M. Chevallier (1).

## SUR LES EFFETS DE VENTILATION PRODUITS PAR LES CHEMINÉES DES APPARTEMENTS.

M. MORIN a lu à l'Académie des sciences un travail du plus haut intérêt sur la ventilation.

Il a fait connaître les résultats d'expériences exécutées par ses soins sur des cheminées ordinaires, dans le but de déterminer les volumes d'air que peut évacuer une cheminée ordinaire d'appartement dans diverses circonstances, soit par la seule action de la ventilation naturelle, soit avec le concours d'un chauffage plus ou moins actif, et de comparer les résultats de l'observation à ceux que fournissent les formules déduites de la théorie. Il a choisi à cet effet la cheminée d'une pièce qui peut à volonté être chauffée par une bouche de chaleur dépendante d'un calorifère à air chaud et par le feu allumé dans la cheminée. M. Morin a profité de cette circonstance pour faire varier le mode d'introduction de l'air, en tenant, selon les cas, la bouche de chaleur ouverte ou fermée.

(1) Nous avions signalé la falsification des soies par les sels de plomb (*Annales d'hygiène*, 2e série, t. IV, p. 317); mais tout ce que nous avons fait pour faire cesser cette fraude coupable et dangereuse a été inutile. — *Pourquoi?* A. CHEVALLIER.

On a d'abord mesuré à diverses reprises le volume d'air dont la cheminée déterminait l'évacuation par le seul effet de la différence de température de l'air extérieur sans le concours du chauffage.

Il est résulté de ces premières expériences que, par des températures extérieures de + 1°.8 à 10° et des températures intérieures de 18° et de 22°, il passait en moyenne par la cheminée de cette pièce environ 400 mètres cubes d'air par heure.

Des expériences directes ont montré que le volume d'air ramené à 20°, que la bouche de chaleur introduisait dans la pièce, était de 157 mètres cubes par heure quand il affluait à des températures comprises entre 70° et 100°, et de 123 mètres cubes seulement quand il n'arrivait qu'à 45°.

Ce résultat montre combien le volume d'air fourni par les calorifères croît avec le degré d'échauffement qui lui est communiqué.

Les volumes d'air introduits par les joints des portes et des fenêtres se sont élevés dans ces expériences à 246 mètres cubes par heure pour deux portes et deux fenêtres.

M. Morin a examiné ensuite dans plusieurs séries d'expériences les effets de ventilation produits par les cheminées au moyen de la consommation directe de divers combustibles ; la quantité comparative de chaleur communiquée à l'air par la combustion du bois, par celle de la houille, du gaz d'éclairage, etc.

Ces résultats conduisent l'auteur aux observations générales suivantes relativement au chauffage par les cheminées :

Si les expériences précédentes mettent en évidence les effets puissants de ventilation que produisent naturellement les cheminées et le parti que l'on peut en tirer pour l'assainissement des lieux habités, elles expliquent en même temps comment pour le chauffage elles sont un moyen si peu économique.

La presque totalité de la chaleur développée par les combustibles étant, comme on vient de le voir, emportée par l'air, l'échauffement des appartements n'est produit que par le rayonnement, qui n'a lieu que par une ou deux des faces de l'espace qui contient le combustible.

D'une autre part, si l'appel énergique d'air extérieur que produit une cheminée est favorable à la ventilation, l'introduction de cet air froid par les joints des portes et des fenêtres et par leur ouverture momentanée est une cause incessante de refroidissement, et l'on sait qu'elle est parfois fort désagréable.

Au point de vue du chauffage, il convient donc de restreindre le volume d'air appelé de l'extérieur par la cheminée à ce qui est nécessaire pour en assurer la marche stable et régulière, et d'utiliser une partie de la chaleur développée par le combustible pour introduire dans les appartements le plus grand volume possible d'air chaud, en évitant cependant que la température de cet air soit aussi élevée que celle que déterminent habituellement la plupart des appareils en usage. Sous ce rapport, l'emploi des calorifères généraux qui versent dans les vestibules, dans les escaliers et dans une partie des pièces d'un édifice une grande quantité d'air qui se mêle à l'air extérieur, sera toujours un auxiliaire utile du chauffage et de la ventilation, en introduisant dans l'intérieur des appartements de l'air modérément chauffé.

---

## THÉRAPEUTIQUE.

### FISSURE A L'ANUS. — TRAITEMENT MÉDICAL.

Chez les sujets pusillanimes, qui redoutent les manœuvres opératoires, on se trouvera bien de tenter le moyen médical suivant.

M. Trousseau considère l'élément primitif de la fissure comme étant occasionné non par le spasme du sphincter, mais par une irritation de la muqueuse anale, analogue à celle qui produit la gerçure des lèvres, du mamelon, etc.

Après avoir eu recours à tous les soins de propreté possibles, qui consisteront en lavages à l'eau chaude de la partie malade (que l'on fera saillir au dehors par des efforts de défécation), on introduira dans le rectum la bouillie ou magma de bismuth.

| | |
|---|---|
| Sous-nitrate de bismuth......... | 1 partie. |
| Glycérine, ou eau de lin......... | 3 — |

Si la fissure est liée à quelque affection herpétique ou syphilitique, on emploiera les lotions suivantes :

| | |
|---|---|
| Eau phagédénique.............. | 1 partie. |
| Eau chaude.................... | 3 — |

(*Journ. de méd. et chirurg. prat.*)

---

MUSC ET ACÉTATE D'AMMONIAQUE CONTRE LA PNEUMONIE.

M. Delioux de Savignac a lu à l'Académie impériale de médecine un mémoire *sur l'emploi du musc et de l'acétate d'ammoniaque dans les pneumonies graves*, *pneumonies typhoïdes et pneumonies avec délire*. L'esprit de Mindererus, contenant de l'acétate d'ammoniaque impur, était autrefois administré dans les états typhiques.

M. Delioux donne ce sel, à l'état de pureté, à la dose de 20 grammes et même de 60 grammes dans une potion édulcorée avec du sirop de tolu ou un autre sirop.

L'acétate d'ammoniaque a été à tort placé parmi les médicaments contre-stimulants par Giacomini et son école. L'auteur croit ce sel sédatif et anti-ataxique; il ralentit le cours du sang : c'est un tempérant.

Par l'emploi de l'acétate d'ammoniaque seul, M. Delioux a pu

guérir un bon nombre de pneumonies avec délire. (Commissaires : MM. Michel Lévy, Barth et Grisolle.)

---

AILANTE GLANDULEUX. — PROPRIÉTÉS TÉNIFUGES DE SON ÉCORCE.

Par M. A. Dupuis.

L'écorce de l'ailante renferme, d'après l'analyse qu'en a faite M. Payen : du ligneux, une sorte de chlorophylle, un principe colorant jaune, une gelée végétale, une substance amère, une résine aromatique, des traces d'huile essentielle à odeur forte et vireuse, une matière grasse azotée et quelques sels.

La proportion du principe mucilagineux est tellement abondante, que la décoction de cette écorce est filante comme celle de la graine de lin ; cette propriété, qui mérite d'être étudiée, donnera peut-être lieu à des applications importantes.

La matière colorante jaune a pu être fixée sur des étoffes de laine, mais elle n'est ni belle ni très-fixe.

M. Hétet, professeur à l'École de médecine navale de Toulon, a étudié l'action physiologique et les propriétés médicales de l'écorce d'ailante. « Si l'on mâche, dit-il, un fragment de cette écorce, on y constate une saveur amère prononcée, et peu après on éprouve un malaise général, un sentiment de faiblesse croissante, des éblouissements, une sueur froide et des nausées ; en un mot, les effets d'un hyposthénisant puissant, comparables à ceux du tabac chez les fumeurs novices, ou de la jusquiame ! »

Quelques essais ayant révélé l'action éméto-cathartique et vermifuge de l'écorce d'ailante, M. Hétet en a fait faire diverses préparations : poudre, extraits aqueux et alcoolique, oléorésine, huile essentielle et résine. Ces préparations, qui ont la propriété d'expulser fortement le ténia, n'exercent aucune influence fâcheuse sur la santé, et ne fatiguent pas les malades, comme font le kousso et la racine de grenadier. Les expériences tentées par

les chirurgiens de la marine, à bord des vaisseaux de l'État, et les bons résultats qu'elles ont donnés, permettent d'espérer que l'ailante fournira un nouveau ténifuge d'un prix peu élevé et d'un emploi facile et sans danger.

---

INFUSION DE SERPOLET CONTRE LA GRIPPE ET LA TOUX CONVULSIVE.

Si nous ouvrons le *Traité des plantes médicinales indigènes*, par M. Cazin, nous y voyons que le serpolet est donné avec avantage en infusion aqueuse miellée dans l'asthme humide et les catarrhes chroniques, comme l'hysope, le lierre terrestre et autres plantes du même genre. Capuron conseillait aussi cette infusion contre la coqueluche. Le serpolet n'est donc pas un médicament nouveau, mais il a été oublié, et bien à tort, si nous en croyons un article de la *France médicale*, dans lequel M. le docteur Joset affirme que la simple administration d'une infusion de cette plante, légèrement gommée et édulcorée, a calmé, *guéri* même quelquefois, comme par enchantement, des coqueluches prises à toutes les époques de leur évolution. Il en a été de même, ajoute ce médecin, pour les angines striduleuses, les toux quinteuses, grippales, convulsives, etc.

La préparation à laquelle M. Joset donne la préférence est l'infusion faite avec 10 à 15 grammes de la plante pour 1 litre d'eau bouillante. On passe, on édulcore et l'on fait boire de cette tisane à volonté.

---

## CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. CHEVALLIER fils.

PRÉPARATION FACILE DE L'AMALGAME DE CUIVRE.

Par M. GULIELMO.

Cette préparation est souvent usitée par les dentistes, et s'ob-

tient facilement de la manière suivante, qui est basée sur ce que des corps qui, dans des circonstances ordinaires, se combinent lentement ou difficilement, du moment qu'ils sortent d'une autre combinaison, s'unissent avec avidité.

Lorsqu'on met en contact du sulfate cuivrique, du fer et du mercure, le fer est cause que le cuivre se sépare à l'état métallique et s'unit immédiatement au mercure présent pour former l'amalgame de cuivre.

On prend 4 parties 1/2 de sulfate de cuivre pulvérisé, 3 parties 1/2 de mercure et 1 partie de fer pulvérisé, on mélange le tout dans un mortier de porcelaine, on l'humecte avec 12 parties d'eau à environ 56 — 60° R, et on le laisse en contact en remuant continuellement, jusqu'à ce que le liquide surnageant ait acquis une couleur verte jaunâtre, ce qui a lieu en peu de minutes. L'amalgame formé est séparé des particules de fer et de cuivre adhérentes au moyen d'une trituration continue et par décantation. Si l'amalgame est trop mou, on en exprime le mercure en excès.

Par cette méthode, on peut préparer encore d'autres amalgames qui se forment difficilement d'une autre manière. Ainsi par exemple, avec le sulfate ferreux, le zinc métallique et le mercure, on obtient de la même manière de l'amalgame de fer.

(*Hager's pharmaceutische Centralhalle*, 1863, *N°* 18, *S*. 799. *Tijdschrift voor wetenschappelijke pharmacie.*)

---

EMPLOI DU SEL DANS L'ENGRAISSEMENT DES ANIMAUX DE BASSE-COUR.

On met en graisse les oiseaux de basse-cour en les gorgeant avec le maïs, cuit dans l'eau pour les canards et cru pour les oies. — Afin de faire prendre le sel à ceux-là, on le met avec l'eau et le maïs dans le vase où doit s'opérer la cuisson du grain; pour les oies, qu'on est obligé de faire boire pendant

qu'on les gorge, on le fait dissoudre dans la boisson des repas.

L'eau donnée aux uns et aux autres, à discrétion, dans la journée, ne doit pas être salée.

La quantité de sel à administrer doit être égale à celle qu'on emploierait si le liquide dans lequel il est dissous était destiné à faire un bouillon pour l'homme. Depuis cinq ans, je fais employer ce précieux condiment dans ma maison avec un succès complet.

Les avantages de l'emploi du sel marin sont :

1° De rendre l'engraissement moins long;

2° De produire avec une même somme d'aliments plus de chair et de graisse, et d'économiser, par conséquent, une certaine quantité de nourriture;

3° De donner à la viande plus de fermeté et plus de saveur ; à la graisse plus de densité et de finesse.

(*Revue d'Économie rurale.*)

---

PAPIER GOUDRONNÉ.

Par MM. Hédon frères.

Ce procédé a pour objet tout spécialement la dissolution du goudron et son incorporation aux pâtes à papier, pour la fabrication des papiers et cartons goudronnés. Pour arriver à ce résultat, on fait bouillir pendant trois heures environ 50 litres de goudron, pour le dissoudre dans la même quantité de colle végétale qu'on emploie généralement dans les fabriques de papier, celle composée avec la résine et le carbonate de soude. Après cette ébullition, on verse sur le mélange 30 litres d'eau bouillante, on brasse avec soin, puis on laisse bouillir le tout pendant cinq minutes environ.

Dans une cuve d'une capacité convenable, et contenant 600 litres d'eau, on met 50 litres de fécule de pommes de terre,

en ayant soin de la délayer complétement. On verse dans cette cuve le goudron dissous par la colle végétale avec 150 litres d'eau bouillante, et l'on brasse le tout avec soin. Le goudron colore la fécule et s'incorpore avec elle, ce qui forme un liquide goudronné, qu'on peut employer dans la proportion de 120 litres d'eau par 100 kilogrammes de pâte à papier réduite.

On met ces deux quantités dans la pile du cylindre à papier, et l'on obtient une pâte qui est elle-même goudronnée d'une manière supérieure, et plus ou moins colorée suivant la pâte que l'on a employée. On peut teindre ce papier-goudron de diverses couleurs et de différentes manières, suivant les besoins du commerce; de plus, ce papier peut être noirci, et verni au besoin, pour devenir imperméable. (*Journal de l'éclairage au gaz.*)

---

SUR LA CONSERVATION DES PIERRES PAR LES MATIÈRES GRASSES.

On sait que M. Kuhlmann a fait des essais sur l'emploi du silicate et que les résultats obtenus lui ont démontré que dans divers cas l'application de ce silicate n'atteignait pas le but que l'on se proposait.

On sait aussi que ce savant a tout récemment communiqué à l'Institut un travail où il propose des substances non pénétrables par l'eau. Il a mentionné le fait observé sur les murs de la chapelle Sainte-Eugénie, à Biarritz, cité comme exemple de l'*action protectrice de la peinture à l'huile sur les pierres.* M. Robinet rappelle à ce sujet que cette observation a déjà été faite par lui. Voici en effet ce qu'on lit au tome XXXIX du *Journal de pharmacie et de chimie*, extrait du procès-verbal de la *Société de pharmacie de Paris*, séance du 5 décembre 1850 :

« M. Robinet fait encore à la Société la communication suivante :

« Frappé de la propreté et de la blancheur relative des lettres « tracées sur les monuments publics depuis de longues années,

« il a pensé qu'on pourrait arriver à préserver les monuments
« publics de la moisissure et des champignons qui recouvrent
« leurs murs, en les enduisant d'une légère couche d'huile de
« lin lithargyrée. Cette idée doit recevoir son application très-
« prochainement. Le temps nous dira si les espérances de notre
« honorable collègue se sont réalisées. »

« Antérieurement à ma communication à la Société de pharmacie, j'avais, dit M. Robinet, profité de la présence de MM. les ingénieurs de la ville de Paris à une séance de la Commission des logements insalubres, pour appeler leur attention sur la conservation singulière des inscriptions tracées en 1792 et 1793 sur les monuments publics, inscriptions qui se lisent aujourd'hui *en blanc*, bien qu'elles aient été tracées à cette époque avec de la peinture à l'huile noire. Ni le grattage de la pierre, ni l'action des agents atmosphériques n'ont pu faire disparaître ces inscriptions. »

---

SAVON DE POTASSE PUR, APPLICABLE A L'HYDROTIMÉTRIE.

La manière d'opérer consiste à prendre 150 parties d'emplâtre de plomb, 40 parties de carbonate de potasse desséché, de les triturer dans un mortier jusqu'à ce que la masse soit homogène, et d'ajouter alors de l'alcool rectifié, qui dissout le savon de potasse formé.

Il est facile de titrer la liqueur de manière à la faire servir aux dosages hydrotimétriques.

---

## OBJETS DIVERS.

MICROGRAPHIE ATMOSPHÉRIQUE.

M. Samuelson a lu le 13 juillet, à l'Académie des sciences, un mémoire duquel il résulterait :

1° Que l'atmosphère, dans toutes les parties du monde, est plus ou moins chargée de corpuscules appartenant aux trois règnes de la nature, animal, végétal et minéral; de particules de silex, de craie, etc.; de substances végétales fraîches et en état de décomposition, de fibrilles animales et végétales, de kystes et de germes d'infusoires, et probablement, dans des cas plus rares, de vers nématoïdes.

2° Que les infusoires consistent, pour la plupart, en germes des types obscurs connus aujourd'hui sous les noms de monades, vibrions, kolpodes, etc., mais aussi en cyclides, trachélies, kolpodes, kérones, vorticelles, etc.

3° Que ces corps organisés se trouvent dans des quantités variables, selon la condition de l'atmosphère, plus abondants quand l'atmosphère est sèche, et moins quand il y a eu beaucoup de pluie; ils flottent dans toute l'atmosphère, et ordinairement ils pénètrent partout avec elle.

4° Que la ténacité de la vie dont sont doués ces germes est beaucoup plus forte que ne l'admettent quelques observateurs, et surtout des partisans de la génération spontanée, principalement dans les formes obscures, *vibrio*, *monas* et *bacterium*, qui retiennent la vitalité dans des circonstances physiques très-peu favorables, et qui, par l'addition de l'eau, aidée des rayons du soleil, se raniment après une suspension de vie très-prolongée.

Qu'il est impossible de limiter le temps qu'il faut pour éteindre cet attribut de la revivification; mais j'ai trouvé que, quand ils ont repris la vie, les conditions physiques les affectent sensiblement.

Que le froid les tue; que les rayons lumineux et les rayons chimiques du soleil facilitent leur développement plus que les rayons calorifiques.

Qu'il croit que ces rayons, quand ils accélèrent la décomposition des substances organiques, produisent des infusoires par

génération spontanée, mais qu'en facilitant la décomposition des substances organiques, les rayons fournissent pour ainsi dire à ces germes, qui viennent d'être doués de l'existence, le moyen de croître plus rapidement.

Qu'il semble impossible que les particules microscopiques entraînées par l'atmosphère dans de l'eau distillée puissent donner naissance par génération spontanée à la foule d'infusoires qui y apparaissent dans une seule nuit, que la condition immobile dans laquelle il a trouvé ces germes avant qu'ils eussent pris la vie est pour lui une évidence très-forte en faveur de leur préexistence.

---

### SUR LA PRÉSENCE DE LA SOUDE DANS LE GAZ D'ÉCLAIRAGE.

Par le professeur Vogel.

Le gaz d'éclairage de Munich contient ordinairement des traces de soude, qui sont toutefois si minimes, qu'elles ne sont jusqu'ici appréciables que par l'analyse spectrale.

Cette observation est confirmée par Wœhler, qui a trouvé sur le verre d'un bec de gaz un enduit paraissant devoir être attribué à du sulfate de soude ; cette supposition fut confirmée par Liebig (1).

De là, il paraît probable que le phénomène de la présence du sulfate de soude doit être considéré comme un produit de la combustion du gaz d'éclairage, l'acide sulfurique provenant du

---

(1) Il y a déjà un certain temps que j'ai observé aux verres de mes becs de gaz, après quelques mois, un dépôt blanc, qui apparaît sous forme d'un grand nombre de petites taches blanches. Cet enduit se dissout facilement dans l'eau froide, et j'y trouvai aussi de l'acide sulfurique et de la soude, observation que je communiquai à cette époque au docteur Van Doesburgh, ingénieur de la nouvelle fabrique de gaz, à Rotterdam.

sulfure de carbone qui accompagne le gaz se combinant avec la soude qu'il contient. A. T. D. M.

(*Tijdschrift voor wetenschappelijke pharmacie.*)

---

### DE L'ACTION DYNAMIQUE DES EAUX MINÉRALES DUE A DES PHÉNOMÈNES ÉLECTRIQUES.

M. Scoutetten a fait connaître le résultat de ses expériences sur l'action des eaux minérales dans leur contact avec le corps.

L'eau courante donne, par rapport à l'eau distillée, une électricité du signe positif.

Les eaux minérales artificielles donnent de l'électricité du signe négatif.

Les eaux minérales naturelles, chaudes ou froides, donnent une électricité de même nom que les précédentes.

Toutes ces eaux néanmoins, mises en rapport avec le corps, jouent le rôle d'élément positif, et il s'établit dans un bain un courant de l'eau à la surface du corps, soit que l'on implante des aiguilles dans la peau, comme l'a fait M. Scoutetten sur lui-même, soit que l'on applique sur la langue une lame de platine, un autre fil plongeant dans l'eau, et le circuit étant fermé par un galvanomètre.

Grâce à l'aiguille du galvanomètre de Nobili, muni d'un fil multiplicateur faisant dix mille tours, M. Scoutetten a pu constater qu'avec l'eau simple on obtient un courant dont la force est mesurée par une déviation de l'aiguille de 15 degrés.

Avec l'eau minéralisée, la déviation s'élève de 20 à 30 degrés ; enfin avec l'eau minérale prise à la source, l'aiguille galvanoscopique atteint 70 et même 80 degrés.

Il ressort de cette propriété des eaux minérales des applications très-nombreuses. La principale est sans contredit la nécessité de voir dans ces eaux une action dynamique qui en est le

principal agent thérapeutique. En effet, la somme d'électricité étant plus considérable dans l'eau prise à la source, d'une part, et de l'autre la puissance de la médication thermale étant plus grande dans l'eau naturelle que dans l'eau transportée, la proposition de l'auteur, déjà formulée par plusieurs médecins, paraît acceptable, sinon démontrée.

M. Scoutetten expose ensuite les phénomènes électriques observés dans les deux sangs artériel et veineux.

---

## NOTE SUR LE LAIT BLEU (1).

Par M. MATHIEU,
Médecin-vétérinaire à Sèvres.

Le lait bleu est-il une affection de la vache, ou est-il dû à un état particulier des laiteries ?

De toutes les questions qui ont trait au lait bleu, celle-ci est certainement une des plus importantes. Sa non-solution est une barrière contre laquelle tout traitement doit échouer. Je dirai plus, il est presque impossible de faire ici de la médecine empirique ; en effet, quel est le malade?

Est-ce la vache?

Est-ce la laiterie?

L'expérimentation rationnelle pouvait seule conduire à la découverte de la vérité.

Si le lait bleu était dû à un état particulier de la laiterie, le lait extrait des mamelles de la vache, recueilli dans un vase neuf étranger à la laiterie malade, puis transporté dans une laiterie non infectée du lait bleu, devait rester normal.

Le 23 septembre 1850. — M$^{me}$ P..., propriétaire à Argantenay

---

(1) Nous avons, à diverses reprises, fait connaître ce qui avait été dit *sur le lait bleu;* nous croyons devoir compléter ces publications par l'intéressant article publié par M. Mathieu. A. C.

(Yonne), n'a qu'une vache. Le lait bleu existe dans sa laiterie depuis deux mois. Les ustensiles de cette partie de l'exploitation ont été renouvelés deux fois, et toujours on a observé que, sur le lait déposé dans des vases neufs, des taches bleues se sont manifestées comme sur le lait contenu dans les vases anciens.

Le même jour (23 septembre 1850), à quatre heures du soir, du lait est trait, par moi, dans un pot neuf; celui-ci est déposé dans la laiterie de Mme P.... Un instant après, je continue la traite dans deux fioles de verre n'ayant jamais contenu aucun liquide; ces deux fioles sont exactement bouchées avec des bouchons neufs, puis transportées chez moi, à Ancy-le-Franc, à 8 kilomètres d'Argantenay.

A mon arrivée à Ancy-le-Franc, une heure après la traite, le lait contenu dans les deux fioles est versé dans deux vases neufs, lesquels sont déposés dans une chambre dont la température est à 15 degrés.

Le 27 septembre (trois jours après la traite), des taches bleues se montrent sur la surface de la crème des deux vases qui, chez moi, à Ancy-le-Franc, contiennent le lait apporté d'Argantenay du domicile de Mme P....

Le 30 septembre (trois jours après), je visite, à Argantenay, la laiterie de Mme P..., et je constate que, chez elle aussi, le lait recueilli le 23 septembre, dans un pot neuf, et déposé dans sa laiterie, est couvert de taches bleues. Je me résume.

Une vache donne du lait qui présente cette singulière anomalie désignée improprement sous le nom de *lait bleu.*

Le lait d'une traite est divisé en deux portions :

L'une est versée dans un vase neuf et déposée dans la laiterie infectée;

L'autre est transportée à 8 kilomètres, dans une maison où il n'y a ni vache, ni laiterie.

La crème se couvre de taches bleues dans les deux cas.

Est-il logique d'accuser la laiterie? Non.

Évidemment la vache seule est malade.

Autre observation, 30 septembre 1850. — M^me C... habite aussi Argantenay; elle a deux vaches : l'une est noire, l'autre est blanche.

Le lait de ces deux vaches est mêlé après chaque traite; depuis six semaines, la crème se couvre de taches bleues : elle est impropre à la consommation.

Le 30 septembre 1850, les vases de la laiterie sont remplacés par des vases neufs.

Le lait de chaque vache est versé dans des vases séparés. Cette traite est déposée dans la laiterie.

De mon côté, j'ai trait les deux vaches; un demi-litre environ du lait de chacune d'elles a été recueilli séparément dans deux fioles neuves en verre blanc; celles-ci ont été bouchées avec des bouchons neufs; puis je les ai transportées à Ancy-le-Franc, chez moi, où je les ai déposées dans une chambre autre que celle qui avait servi à la première expérience.

Le 4 octobre, le lait de la *vache blanche* est couvert de taches bleues à Ancy-le-Franc et à Argantenay. Ces expériences ont été répétées vingt fois avec des résultats identiques.

Ici encore la laiterie ne peut être mise en cause.

Enfin, voici qui est encore plus concluant :

J'ai constaté, bien des fois, qu'en recherchant avec attention, dans une vacherie, la bête qui donnait le lait malade, et en éloignant cette bête, le lait bleu disparaissait immédiatement.

La conclusion logique de ce qui précède est celle-ci : *Le lait bleu est une affection de la vache.*

Dans un travail que j'aurai, avant peu, l'honneur de soumettre à la bienveillante appréciation de la Société impériale et centrale de médecine vétérinaire, je traiterai plus amplement la question du *lait bleu*. Je n'ai voulu, dans cette courte note, qu'élucider

cette question : Le lait bleu est-il une affection de la vache, ou est-il dû à un état particulier des laiteries ?

Cette question me semble résolue.

(*Recueil de médecine vétérinaire.*)

---

AVANTAGE DE MÊLER LE CHIENDENT AU FOIN.

On sait qu'on a retiré du chiendent du sucre, qu'en faisant fermenter sa décoction, on obtient de l'eau-de-vie, du vinaigre, qu'on a fait avec sa poudre du pain. Voici un nouvel emploi, qui, je crois, sera plus utile que tous les autres.

Il y a peu de temps, une personne qui visitait une exploitation rurale remarquait le magnifique état des chevaux. Le cultivateur se hâta de faire connaître sa recette. Après le labour, il ramasse soigneusement le chiendent, et, au lieu de le brûler, il le lave et le mêle au foin qu'il donne aux chevaux. En quinze jours, on s'aperçoit des effets de cette alimentation. L'essai est à la portée de tout le monde ; c'est ce qui nous engage à signaler le fait. (*L'Industriel français.*)

---

SINGULIER CAS DE COMBUSTION.

On savait que, lorsque les murs des caves servaient de support à des végétations cryptogamiques, il y avait production d'acide carbonique, et qu'elles pouvaient être la cause d'accidents d'asphyxie; mais on ne savait pas que ces végétations pouvaient donner lieu à des gaz inflammables. Voici ce qui a été constaté à Vervins (Aisne) :

Un singulier cas de combustion s'est présenté à Vervins il y a quelques jours. Les caves de l'hôtel de ville sont reliées entre elles par une galerie à peu près condamnée et dans laquelle on ne pénètre presque jamais. Mercredi dernier, on eut besoin de la traverser avec un flambeau ; à peine était-on remonté depuis

une heure, qu'une épaisse fumée se dégageant par les soupiraux annonçait qu'une combustion intense avait lieu dans les caves. On descendit en toute hâte ; la fumée était intense, en effet, mais sans nulle apparence de flammes ; d'ailleurs, il n'existait ni tonneaux, ni bois, ni chantier, en un mot, aucune matière combustible, au moins en apparence ; on chercha alors à nettoyer les murailles, d'où la fumée semblait s'échapper, et bientôt on vit courir sur les parois des milliers d'étincelles, paraissant et disparaissant dans diverses directions.

On examina alors avec plus d'attention, et l'on découvrit que les murs étaient couverts d'une couche de filaments épaisse de plusieurs centimètres, feutrée comme l'agaric, aussi inflammable que cette substance, et provenant soit de toiles d'araignées, soit de moisissures. Comme cette combustion ne présentait aucun danger, on boucha toutes les ouvertures pour intercepter l'air extérieur, et le feu s'éteignit de lui-même après plusieurs heures.

Quelques fragments de la substance ont été examinés avec soin, et l'on pense que ce sont les filaments de nombreuses générations, accumulées pendant des siècles, d'une plante de la famille des champignons filamenteux, connue sous le nom de byssus des murailles (*B. parietina*).

---

ACCIDENTS DÉTERMINÉS PAR LA PIQURE DES ABEILLES.

On écrit de Saint-Sernin (Aveyron), le 1er juillet, au *Messager du Midi :*

« Un jeune enfant, Simon Bel, demeurant à Pousthomi, est mort accidentellement ces jours-ci, dans des circonstances qui méritent d'être rapportées. S'étant approché d'une ruche contenant un essaim d'abeilles, et les ayant sans doute effrayées, il en fut attaqué violemment et reçut de nombreuses piqûres à la face. Seul en ce moment, ce malheureux enfant ne put se défendre

Lorsque, une heure après environ, ses parents, inquiets de son absence, se mirent à sa recherche, on le trouva dans le jardin de la maison, gisant par terre, à côté de la ruche, et ne donnant plus signe de vie. »

La *Sentinelle du Jura* rapporte que, quelques jours avant, à Salins, le concierge civil du fort Belin a aussi péri victime de piqûres d'abeilles : occupé à recueillir un essaim près de son rucher, il s'était garanti le visage au moyen d'un masque et les mains avec des gants en tissu. Malgré cette précaution, les abeilles lui ont fait sur chaque main un grand nombre de piqûres, qui ont, en moins d'une heure, déterminé la mort de cet homme. Tous les secours ont été inutiles.

---

### QU'EST-CE QUI CONSTITUE L'INSALUBRITÉ DE LA VIANDE ?

La chair du bétail atteint de pleuropneumonie est envoyée aux marchés en trois états différents : 1° Lorsque la maladie commence, avant que des modifications locales importantes soient survenues, avant qu'il y ait émaciation. Nous ne sachions pas que l'usage de cette viande ait jamais exercé une influence fâcheuse. 2° Lorsque la maladie est arrivée à sa période d'état, c'est-à-dire quand le poumon est rempli de matière exsudée qui, du vivant déjà, a une tendance à la décomposition, quand il y a émaciation et infiltration du système musculaire ; alors la viande doit certes déplaire. 3° Lorsque l'animal se rétablit, qu'il ne conserve que les adhérences, mais que ses muscles ont repris leur couleur et leur tonicité. La viande doit-elle être condamnée dans ce dernier cas ? Le docteur Letheby pense qu'oui. Le *Times* du 3 courant dit qu'un mouton a été confisqué comme ayant souffert d'une maladie de poitrine, ainsi que l'indiquait à l'évidence l'adhérence de la membrane extérieure du poumon à la face interne du thorax ; ce qui rendait la viande impropre à la consommation.

D'après le docteur Letheby, un mouton atteint d'un maladie pulmonaire est malade dans toutes ses parties au point que sa viande ne convient pas à l'alimentation, et qu'elle peut même devenir nuisible. Elle ne convient pas non plus lorsqu'elle provient d'un animal surmené.

Plusieurs personnes compétentes, citées pour la défense, soutinrent que bien souvent on observait ces adhérences, mais que la viande n'en était pas plus mauvaise. Les inspecteurs, tout en l'admettant, ajoutèrent que chez ce mouton la maladie était avancée. La viande fut mise sous les yeux des juges, qui ont déclaré qu'ils en auraient volontiers mangé. M. Letheby, interpellé, déclare que toutes les parties du mouton étaient malades, mais qu'il ne lui était pas possible de le constater lorsqu'on lui mettait un gigot sous les yeux.

L'avocat conteste les connaissances des experts qui ont été l'un boulanger, l'autre coiffeur, avant d'en remplir les fonctions ; il trouve que les bouchers sont plus compétents ! Ensuite, il avance qu'un autre inspecteur a déclaré la viande bonne et qu'un témoin, présent à l'audience, offre le prix de la viande saine pour la chair que l'on a sous les yeux.

L'alderman Finnis, se rapportant à l'examen du docteur Letheby, qui a fait l'expertise sous serment, prononce néanmoins une condamnation.

---

## NOTES SUR LE DIAGNOSTIC DE LA RAGE (1).

Par STRAUB,
Membre du Collége médical.

Pendant les trois années qui ont précédé 1862, il a été porté à

(1) Les recherches, les rapports, les discussions relatives à la rage étant à l'ordre du jour, nous croyons devoir publier la note de M. Straub.

la connaissance du Collége médical de Wurtemberg dix-sept cas de rage, répartis de la manière suivante : deux en 1859, cinq en 1860 et dix en 1861. Dans onze cas, le soupçon de rage ne s'est pas vérifié ; dans quatre cas, la rage était déclarée d'après les rapporteurs ; dans deux cas, les obductions ont laissé le résultat douteux. Ces cas douteux, d'après M. Straub, sont des plus fâcheux, parce que, non-seulement ils exigent les mêmes mesures de précaution, les mêmes frais de séquestration, etc., mais encore parce que les personnes mordues sont exposées inutilement à des tortures physiques et morales terribles. Certainement que l'exploration attentive de l'animal, une enquête sérieuse sur les circonstances qui ont précédé la maladie, l'observation suivie et attentive des animaux soupçonnés de rage et un rapport détaillé mentionnant toutes les circonstances, pourraient diminuer le nombre des cas douteux ; néanmoins, M. Straub ne nie pas la difficulté que présente souvent le diagnostic de la rage chez les animaux domestiques. Les symptômes de la maladie se modifient selon l'espèce, selon l'individu et selon d'autres circonstances ; les troubles pathologiques de cette affection offrent tant d'analogie avec ceux d'autres maladies, qu'on peut s'expliquer aisément comment il est possible de la confondre avec un haut degré de l'affection dite *maladie des chiens*, surtout sous sa forme nerveuse, avec des symptômes paralytiques de la mâchoire inférieure et des lombes, et des phénomènes tétaniques ou épileptiques, ainsi que des gastrites et entérites compliquées de troubles nerveux ; des constipations ou des rétentions d'urine, avec l'angine ou avec les symptômes que provoquent des entozoaires dans les sinus ou des corps étrangers dans les oreilles, entre les dents, dans la langue, le pharynx et l'œsophage, avec des fractures et des luxations du maxillaire inférieur, avec des congestions cérébrales, des empoisonnements, etc., lorsque les renseignements commémoratifs vous laissent dans l'incertitude sur la question

de savoir si l'animal avait été mordu auparavant par un autre animal.

Une circonstance qui entrave encore le diagnostic, c'est que, dès qu'on voit errer un chien inconnu, on le poursuit et on le tue, ne manquant pas de le déclarer vraiment atteint de rage. Dans ce cas, l'autopsie même ne pourra décider si l'animal était réellement enragé ou non, car la rage n'offre pas de lésion organique bien constante; la présence de matières étrangères non digestibles dans l'estomac n'est pas particulière à la rage exclusivement, on l'observe encore dans d'autres maladies.

Il faut donc, dans le diagnostic de la rage, tenir compte de tous les renseignements commémoratifs, en cherchant à les dégager des traces d'exagération, de contradiction que l'on y rencontre souvent; examiner avec soin les symptômes sur l'animal vivant, se rappeler les nombreuses affections que nous avons citées tout à l'heure et qui ont des symptômes analogues; enfin, faire minutieusement l'autopsie.

En tenant compte de toutes ces circonstances, Straub examine les dix-sept cas de rage parvenus à la connaissance du Collége médical et conclut que, d'après lui, il n'y a eu que deux cas de rage véritable : un chez un renard et l'autre chez un chien.

---

MORT APPARENTE DUE AU CHLOROFORME. — RÉTABLISSEMENT DE LA VIE PAR L'ÉLECTRICITÉ.

Le 19 mars 1863, dit le docteur Kidd, une femme fut soumise à la chloroformisation pour une autoplastie périnéale dans une chambre vaste et bien aérée. Malgré quelques difficultés à obtenir l'anesthésie et l'apparition de phénomènes hystériques, on parvint à une insensibilité complète, lorsqu'au milieu de l'opération je sentis le pouls et la respiration cesser inopinément. Des aspersions d'eau froide, de l'air et autres moyens continués pen-

dant deux minutes, le temps d'appliquer des ligatures, ne les rétablirent pas, et la face exprimait la mort, que chacun des assistants croyait dès lors bien réelle. Rétablir la respiration en pareil cas étant l'indication principale : je saisis une batterie électrique et j'en mis aussitôt le courant en rapport avec une épingle enfoncée dans le muscle sterno-mastoïdien. L'effet fut instantané, magique, et tandis qu'une demi-minute avant nous opérions sur un corps comme mort, sans mouvement, ni respiration, ni pouls, froid, pâle et passif, des signes de souffrances, des soupirs se manifestèrent aussitôt que le courant électrique fut rétabli, le sterno-mastoïdien se contractait violemment, et il suffit de trois minutes pour rétablir la respiration. Rien ne peut donc mieux montrer l'influence spécifique du courant sur les muscles respiratoires, *le phrénique* et *le diaphragme*, dont il est surtout important de rétablir l'action dans ces effrayants accidents anesthésiques. (*Dublin méd. Press*, p. 318.)

---

## DU TANNIN : DE SON EMPLOI EN MÉDECINE COMME SUCCÉDANÉ DU QUINQUINA,

Par M. le docteur Leriche.

Sous ce titre, M. le docteur Leriche vient de publier un mémoire couronné par la Société des sciences médicales et naturelles de Bruxelles (médaille d'argent).

L'auteur résume son travail dans les conclusions suivantes :

1° L'acide tannique pur et convenablement administré est un excellent anti-périodique ;

2° Il jouit d'une efficacité réelle dans le traitement de toutes les fièvres intermittentes, à type simple quotidien ;

3° La facilité de son extraction, la modicité de son prix, l'innocuité de ses effets, le rendent préférable au sulfate de quinine, ou au moins aux autres dérivés du quinquina ;

4° Il réunit, par conséquent, toutes les qualités d'un bon succédané, et il constitue jusqu'à présent le meilleur des fébrifuges indigènes.

---

## SUR LE PROCÉDÉ DE FABRICATION DE L'ALCOOL AU MOYEN DU GAZ D'ÉCLAIRAGE.

Par M. PAYEN.

Une annonce imprévue, quoique encore incertaine, et qui a jeté l'émoi parmi les cultivateurs et les distillateurs, c'est celle du procédé de fabrication, au moyen du gaz d'éclairage, de l'alcool, au prix de 25 fr. l'hectolitre.

Certes, nous avons vu à l'Exposition de Londres 1 litre d'alcool obtenu par ce procédé; mais le prix de revient de ce litre fait-il présumer que cette fabrication soit praticable et économique? scientifiquement parlant, il est praticable sans être économique; pour le commerce, il n'est ni l'un ni l'autre, car ce litre est revenu à 1,000 fr. (dit-on); comment s'imaginer que de si cher alcool pût trouver d'acquéreur? — Pour obtenir l'hydrogène bicarboné qui a servi à la fabrication du litre qui se trouvait à l'Exposition, on a décomposé de l'alcool selon le mode de préparation mis en usage dans les laboratoires. On n'a eu là à traiter que de l'hydrogène bicarboné assez pur; ne renfermant pas plus de 10 pour 100 d'hydrogène bicarboné accompagné d'hydrocarbures à fortes odeurs et d'un grand nombre de substances diverses, ce cas est loin d'être celui du gaz d'éclairage.

A Saint-Quentin, où l'on fabriquait sur une grande échelle de l'alcool par cette nouvelle méthode, on plaçait la houille d'un côté de l'appareil et l'on recueillait l'alcool par l'autre. — La régie n'a encore perçu de droits jusqu'à ce jour qne sur 1 ou 2 litres d'alcool, dit M. Payen, se basant sur de sûres indications qui lui furent données, et, encore, n'est-on pas certain que l'on

a mis en usage le nouveau mode de fabrication pour obtenir cet alcool. — M. B. Corenwinder établit de prime abord, dans une lettre qu'il adresse à M. Pasteur, les difficultés que présente cette fabrication ; qu'en outre, elle est coûteuse, l'obtention d'une partie d'alcool exigeant l'emploi de 10 parties d'acide sulfurique; l'opération offre encore des embarras : elle est difficile, l'huile d'olive pourrait être employée, si l'alcool ne prenait, au bout de quelque temps, un goût prononcé de rance.

---

## LA LAINE DE BOIS.

En 1846, M. Joseph Weiss, fabricant de papier à Zuchmantel (Silésie), faisait des recherches qui avaient pour but de remplacer la paille par les *aiguilles du pin noir*, dont on ne fait, pour ainsi dire, aucun usage dans les pays où se trouvent des forêts de ces *conifères*. Dans ses recherches, M. Joseph Weiss atteignit un but tout à fait opposé à celui qu'il cherchait à atteindre. Analysant ces aiguilles, il y découvrit du *tannin*, de l'*huile*, des *résines*, des *substances médicales*, des *filaments textiles*. Comme tout inventeur, M. Weiss vit une brillante fortune en perspective, comme fruit de sa découverte; mais, comme tout inventeur aussi, M. Weiss, en dépit de cette perspective, n'en arriva qu'au dénûment. En 1846, M. Weiss fait de sa papeterie une fabrique de *waldwoll*. Certaines circonstances le jettent dans une position pécuniaire très-précaire, qui le force à quitter son premier établissement, pour le transporter en Prusse, sous l'apparence d'une société par actions; il établit aussi des bains d'*aiguilles de pin ;* mais les tracas, les embarras qu'on suscite à Weiss le contraignent à se retirer. Le feu consume le *Pré-Humboldt :* ce désastre n'eut lieu que quelque temps après sa mort.

Un de ces hommes d'énergie, tels qu'il s'en trouve quelque-

fois, M. Léopold Lairitz, profita des avantages que lui laissait, et l'incendie irréparé du Pré-Hamboldt, et l'abandon du procédé de M. Weiss, et s'attacha le contre-maître. La *waldwoll* est connue aujourd'hui dans toute l'Allemagne ; on en fait des matelas et des étoffes ; presque toutes les literies sont actuellement en *waldwoll*.

Il est permis de plaindre ici le malheureux Joseph Weiss, dont le procédé sera, sans doute, le fondement de plus d'une grande fortune.

---

PRÉPARATION DE QUELQUES VERNIS.

Par M. H.-R. Nichols.

*Vernis négatif.* — On met, dans un vase de cuivre ou de terre vernie, du benjoin brisé en fragments excessivement petits ; on liquéfie la résine à l'aide d'une chaleur modérée, et, s'il se forme de l'écume, on l'enlève soigneusement ; on verse et fait refroidir au bout d'un quart d'heure de fusion. On prend 62 grammes de la résine préparée de cette façon, auxquels on ajoute 560 centimètres cubes d'alcool et 0 gr. 65 de sandaraque du commerce, après solution. La solution achevée, on fond la résine mastic par l'addition de 200 centimètres cubes d'essence de térébenthine par 31 grammes de mastic, et à ce mastic on mélange 50 gouttes de vernis. Le mélange opéré, on fait bouillir, laisse reposer et clarifie.

*Vernis de transport.* — On prend :

| | |
|---|---|
| Gomme laque blanche.......... | 31 grammes. |
| Eau.......................... | 155 — |
| Borate de soude................ | 2 gr. 60. |

On fait bouillir jusqu'à solution.

On sèche à la chaleur chaque fois qu'on couvre de cette solution l'épreuve qu'on veut transporter ; on couvre aussi la solution

d'une feuille de papier noir, et on l'applique sur l'épreuve, qui se détache du verre lorsque le tout est sec ou à peu près.

---

DES VIGNOTS.

M. Payen a appelé l'attention de la Société d'agriculture sur un petit mollusque grisâtre qui se consomme depuis quelque temps à Paris, en assez grande quantité, que l'on récolte sur les côtes de la Bretagne, d'où on l'expédie par Nantes, après lui avoir fait subir une coction dans l'eau de mer. Ces mollusques sont désignés par M. Valenciennes sous le nom de vignots (*turbo littoralis*), dénomination sous laquelle ils se trouvent inscrits dans la collection du Muséum.

30 vignots pèsent 56 grammes et contiennent 12 grammes 6 de chair; 100 vignots pèseraient donc 168 grammes 3 et contiendraient 42 grammes de chair.

*Composition de la substance charnue.*

| | | |
|---|---|---|
| Eau | 70.760 | |
| Matières grasses | 1.900 | |
| Matières azotées | 16.188 | Az. 2.40 |
| Cendres (contenant des phosphates et chlorures terreux et alcalins) | 7.748 | |

Cette substance, d'une saveur assez agréable, offre, comme on le voit, les principes immédiats qu'on rencontre dans les produits alimentaires tirés du règne animal, ceux notamment de plusieurs mollusques comestibles.

---

## BIBLIOGRAPHIE.

**L'atmosphère, le sol, les engrais**, par M. Adolphe Bobierre, docteur ès-sciences, chimiste vérificateur des engrais à Nantes; avec une Introduction, par M. Rieffel, directeur de l'École impériale d'agriculture de Grand-Jouan. Un beau volume de 630 pages, avec cartes et figures intercalées dans le texte. Prix : 5 fr. A la librairie agricole, rue Jacob, 26.

M. Victor Borie, l'habile rédacteur de l'*Écho agricole*, a appelé M. Bobierre le Pierre l'Hermite du commerce des engrais. Ce chimiste a consacré en effet de grands efforts à moraliser le commerce des substances fertilisantes dans les départements de l'Ouest, et sa

compétence sur tous les problèmes qui s'y rattachent est de celle qu'on ne discute plus. Nous saluons donc avec plaisir la publication d'un ouvrage didactique dans lequel le savant chimiste vérificateur des engrais de Nantes a résume avec méthode tout ce qui a trait à la météorologie élémentaire, à la connaissance parfaite du sol, des récoltes et des engrais. L'ouvrage de M. Bobierre est avant tout un *vade-mecum*, un manuel, un guide, dans lequel le pharmacien trouvera des méthodes simples et sûres pour l'essai des terres, des marnes, des guanos, des poudrettes, des noirs d'os et en général de ces éléments de fertilisation que le commerce n'achète aujourd'hui que sur la détermination de leur titre réel. Nous recommandons avec confiance à nos confrères le livre de M. Bobierre. On peut dire qu'il a été écrit sur un fourneau et que les procédés analytiques qui y sont décrits ont reçu la sanction d'une expérience prolongée.

---

**Iodoformognosie ou Monographie chimique, physiologique, pharmaceutique et thérapeutique de l'iodoforme,** par le docteur Giovanni Righini, chimiste-pharmacien à Novare, agrégé à l'Ecole de pharmacie de l'Université de Pavie, membre correspondant de l'Académie royale des sciences et de l'Académie médico-chirurgicale de Turin, de la Société des sciences médicales et naturelles de Bruxelles, de la Société impériale de médecine de Bordeaux, etc. Mémoire auquel la Société des sciences médicales et naturelles de Bruxelles a décerné une médaille d'argent au concours de 1860. Traduit de l'italien et annoté par le docteur Eug. Janssens, secrétaire-adjoint de la Société des sciences médicales et naturelles, membre de plusieurs académies et sociétés savantes nationales et étrangères, etc. Bruxelles, Tircher et Manceaux, imprimeurs-libraires, 20, rue de l'Étuve. 1863.

---

**Théorie électrique du froid, de la chaleur et de la lumière** (doctrine de l'unité des forces physiques), par le docteur Durand (de Lunel), médecin principal de première classe. Paris, 1863. Broch. in-8 de 36 pages. Chez F. Savy, libraire de la Société géologique de France, 24, rue Hautefeuille. Prix : 1 fr. 50.

*Le Gérant :* A. CHEVALLIER.

28477 Paris. — Typographie de RENOU et MAULDE, rue de Rivoli, n 144.

# JOURNAL

DE

# CHIMIE MEDICALE,

## DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4$^{me}$ Série; Tome IX; N° 11. — Novembre 1863.

## CHIMIE MÉDICALE.

### SUR LA PRÉSENCE DES AZOTITES ET DES AZOTATES DANS LE RÈGNE VÉGÉTAL,

Par M. SCHOENBEIN.

Les extraits des décoctions de certaines plantes, notamment du *leontodon taraxacum*, ont la propriété de bleuir l'empois d'amidon ioduré et légèrement acidulé : dans certain cas, cette coloration a lieu immédiatement; dans d'autres, après un temps plus ou moins prolongé. Dans le premier cas, le phénomène est dû à la présence d'azotites; dans le second, à la présence d'azotates ramenés peu à peu, par la macération, à l'état d'azotites, par suite d'une action réductrice de certains éléments de la plante. Les acides azotique ou azoteux se trouvent le plus souvent combinés à de l'ammoniaque, quelquefois aux alcalis fixes ou à la chaux.

Quelquefois la décoction cesse de bleuir l'empois d'amidon ioduré au bout de quelques heures ou après ébullition; mais après un certain temps elle reprend cette propriété, et cela à raison de la production d'une nouvelle quantité d'azotite aux dépens des azotates. Pour le détail des expériences, nous ne pouvons que renvoyer le lecteur au mémoire original.

(*Journal für praktische Chemie*).

SUR LES ESSAIS DES HUILES.

Louviers, le 5 octobre 1863.

Monsieur et cher Maître,

Je lis dans le dernier numéro du *Journal de chimie médicale*, page 607, que vous vous occupez d'un travail sur les huiles, que vous ferez connaître quand il sera terminé..

Pensant qu'il peut vous être agréable de connaître tout ce qui a trait à ces recherches, je prends la liberté de vous adresser à ce sujet le résultat de mes observations.

En 1846, je vous ai envoyé un travail sur les huiles, sous le nom de M. Barbot, élève que j'avais à ce moment. Ces recherches sont consignées dans votre *Dictionnaire des falsifications*, année 1850.

Depuis, j'ai eu très-souvent occasion de m'occuper de cette question, et toujours mon réactif, *acide azotique*, saturé de bioxyde d'azote, m'a réussi. Il peut être employé à divers degrés de densité, et plus ou moins saturé de bioxyde d'azote.

Selon sa force, il agit différemment sur les couleurs obtenues et le temps nécessaire à la solidification. C'est à l'expert à opérer comparativement sur de l'huile reconnue pure, à avoir des tubes gradués, afin de mélanger dans des proportions exactes le réactif et l'huile; et, après avoir bien agité le mélange, on observe la couleur, l'aspect et même l'odeur de l'huile. Il faut que les tubes soient du même verre et du même diamètre, afin que les couleurs, tant de l'huile qui surnage le réactif, que du réactif, puissent être exactement reconnues, parce qu'il arrive, suivant certaines circonstances, que le réactif est ou décoloré, ou conserve une certaine couleur. Avec de l'habitude, on arrive à constater le mélange dans des proportions à peu près exactes.

En opérant ainsi, on observe les couleurs produites au moment

du mélange, puis celles conservées après un certain temps d'action, et le temps nécessaire à la solidification des huiles qui se solidifient.

La solidification est plus ou moins longue, selon ce que le réactif contient de bioxyde d'azote.

Il y a une différence assez sensible entre l'huile d'olive pure pour la table, et l'huile d'olive pure employée pour l'ensémage de la laine dans la fabrication du drap. Les huiles d'olive de table pures et celles de fabrique pures présentent même entre elles une légère différence, suivant la provenance ou le mode d'extraction.

Vous pourrez, cher Maître, vérifier ces faits. Le réactif se conserve assez bien à l'abri de la lumière ; mais comme il est facile à préparer, et qu'il est toujours bon d'agir comparativement, le fait de son altération est de peu d'importance.

Veuillez, je vous prie, Monsieur et cher Maître, agréer les sentiments les plus respectueux de votre bien dévoué et reconnaissant élève S. Labiche.

*Note du Rédacteur.* — On conçoit que nous ne publions pas encore le résultat de nos essais ; on concevra notre réserve, puisque du résultat de ces expériences il peut résulter, à la suite d'investigations judiciaires, des décisions qui pourraient entacher l'honneur de certains négociants, ou quelquefois être d'un grand danger pour leur intérêt. Il faut, selon nous, voir et revoir pour établir des conclusions bien positives.

A. Chevallier.

---

## SUR L'EXTRACTION DU THALLIUM DES DÉPÔTS DES CHAMBRES DE PLOMB ET SUR QUELQUES COMBINAISONS DE CE MÉTAL.

Par M. R. Boettger.

M. Boettger a eu occasion de rechercher la présence du thal-

lium dans les dépôts des chambres de plomb d'un certain nombre de fabriques allemandes. Il n'a rencontré ce métal que dans les dépôts d'une fabrique d'acide sulfurique d'Aix-la-Chapelle, où l'on brûle des pyrites provenant de Theux en Belgique; et, en second lieu, dans les dépôts de la fabrique d'Oker, près Goslar (Harz), où l'on emploie les pyrites du Rammelsberg. Il a constaté que le thallium n'accompagne pas constamment le sélénium; ainsi, les dépôts de la fabrique d'Aix-la-Chapelle ne renferment pas de sélénium, tandis que les dépôts si riches en sélénium de Zwickau sont exempts de thallium.

L'extraction du thallium se trouve facilitée par l'emploi du spectroscope (1); une réaction qui, suivant l'auteur, ne le cède en rien à la sensibilité de cet appareil, est celle de l'iodure de potassium, qui donne un nuage rouge dans une solution ne renfermant que des traces très-minimes de thallium.

Voici le procédé employé par l'auteur pour extraire le thallium des dépôts provenant de la fabrique d'Oker. On traite les dépôts rougeâtres par quatre à six fois leur poids d'eau distillée dans une capsule de porcelaine. On porte la liqueur à l'ébullition et on y ajoute peu à peu du carbonate de soude pulvérisé, jusqu'à ce que le dégagement d'acide carbonique ait cessé et que la liqueur ait pris une réaction fortement alcaline. On continue à faire bouillir, en agitant la liqueur jusqu'à ce que la couleur rougeâtre du dépôt se soit transformée en une couleur noire provenant principalement de la présence d'un sel mercureux. On jette alors le tout sur un double filtre; on lave à l'eau; on réunit les eaux de lavage à la liqueur filtrée, et on ajoute au

(1) L'auteur assigne à la raie du thallium la 115-116[e] division de son micromètre gradué, celle du sodium étant 100; d'autres auteurs donnent 120; on trouve quelquefois 119. Il serait urgent d'avoir des échelles complétement uniformes, pour éviter les confusions.

liquide une petite quantité de cyanure de potassium en poudre. On porte ensuite la liqueur à l'ébullition ; on filtre de nouveau, et on dirige dans la liqueur filtrée un courant d'hydrogène sulfuré aussi longtemps qu'il se forme un précipité floconneux noir de sulfure de thallium. On lave celui-ci par décantation et on le recueille sur un filtre.

Le dépôt noir, insoluble dans la solution de carbonate de soude, renferme encore du thallium On le fait bouillir à plusieurs reprises avec une solution moyennement concentrée d'acide oxalique ; on répète ce traitement jusqu'à ce que le résidu séparé de la solution par le filtre ne montre plus que faiblement, au spectroscope, la ligne verte caractéristique du thallium. La liqueur filtrée acide est ensuite portée à l'ébullition, sursaturée par du carbonate de soude qu'on y ajoute en poudre, puis additionnée d'une certaine quantité de cyanure de potassium. La solution, saturée par l'hydrogène sulfuré, laisse précipiter du sulfure de thallium, auquel est mélangée une certaine quantité de sulfure de mercure. On fait bouillir ce mélange de sulfure avec de l'acide azotique pur d'une densité de 1.20. Le thallium se dissout et le sulfure de mercure reste à l'état insoluble. La solution azotique est additionnée d'acide sulfurique, évaporée à siccité, et le résidu sec est repris par l'eau bouillante. Dans la solution de sulfate de thallium, on précipite le métal pur par le zinc.

L'auteur fait remarquer que ce procédé s'applique exclusivement à l'extraction du thallium des boues provenant de la fabrique d'Oker, et qu'il serait nécessaire, sans doute, de lui faire subir certaines modifications, si l'on voulait s'en servir pour le traitement des dépôts thallifères d'autre provenance.

(*Annalen der Chemie und Pharmacie.*)

## SUR LA DÉCOMPOSITION SPONTANÉE DU PRUSSIATE ROUGE EN DISSOLUTION AQUEUSE.

Par MM. VOGEL et KIRMAYER.

On sait que les dissolutions aqueuses de prussiate rouge s'altèrent à la longue et deviennent, alors, aptes à précipiter en bleu les sels à base de sesquioxyde de fer, ce qui est une cause de nombreuses erreurs, surtout lorsqu'on opère avec des liqueurs titrées.

Les auteurs ont reconnu que l'oxygène de l'air n'est pour rien dans cette altération, mais que celle-ci est déterminée par les rayons solaires ; ils sont arrivés à cette conclusion en procédant comparativement avec une même dissolution divisée en deux parties, dont l'une a été exposée au jour et dont l'autre a été conservée à l'obscurité. Cette dernière dissolution s'est maintenue inaltérée, tandis que la première s'était tapissée de bleu de Prusse et contenait une forte proportion de prussiate jaune ; d'où il résulte que les dissolutions de ferricyanure de potassium doivent être conservées à l'abri de la lumière.

(*Journal des connaissances médicales.*)

## OBSERVATIONS SUR LA RÉDUCTION PAR LE ZINC DES SELS FERRIQUES.

Par M. A. MITSCHERLICH.

On se sert souvent du zinc pour réduire les sels ferriques dont on veut doser le fer par le caméléon. L'auteur recommande d'avoir toujours soin de dissoudre l'excès de zinc et de faire bouillir la dissolution (1), parce qu'une quantité appréciable de fer, se trouvant précipitée à l'état métallique sur le

(1) M. Margueritte n'a jamais fait autrement.

zinc, échapperait au dosage, et pour éviter dans le liquide la présence de l'hydrogène libre, qui réduirait une partie du permanganate.
A. S. K.

(*Journal für praktische Chemie.*)

---

NOUVELLES OBSERVATIONS SUR LE DOSAGE DU SUCRE AU MOYEN DU TARTRATE CUPRO-POTASSIQUE.

Par M. E. Brunner.

M. Brunner a cherché à déterminer dans quelles conditions il faut opérer pour obtenir des résultats concordants et exacts en se servant de la liqueur de Barreswil. Nous avons vu (*Répertoire* du mois de mars, p. 106) comment il faut préparer la liqueur d'épreuve pour qu'elle conserve son titre et donne des résultats suivis. Les observations de M. Brunner viennent compléter la note de M. Belley.

L'auteur établit d'abord que toutes les matières sucrées qui réduisent la dissolution cuivrique sont transformées en produits bruns (acide apoglucique, etc.,) lorsqu'on les fait bouillir avec des alcalis; les matières sucrées se transforment ainsi en corps inactifs sur la dissolution cuivrique. En second lieu, le précipité rouge d'oxydule de cuivre, qui se forme, peut contenir du cuivre métallique (1). Ces deux causes d'erreur doivent donc être évitées.

Lorsqu'on fait tomber goutte à goutte une dissolution sucrée dans une dissolution cuivrique alcaline, le sucre se transforme partiellement en matière humique, tandis qu'une autre portion réduit le sel de cuivre; une certaine quantité de sucre échappe donc à l'oxydation. En opérant à une température inférieure à

---

(1) MM. Millon et Commaille trouvent du bioxyde dans ce précipité.

laquelle a lieu la transformation du sucre par les alcalis, un peu au dessus du bouillon (1), en employant le sel cuivrique en excès, on parvient à éviter d'une manière complète la formation de produits secondaires.

On sait qu'une molécule de sucre absorbe un nombre déterminé d'atomes d'oxygène de la dissolution ; du moment qu'on emploie un excès de dissolution bleue, la précipitation du cuivre n'est pas probable. Dans le cas contraire même, la pesée du précipité conduirait à des résultats erronés ; il vaut mieux, dans le doute, séparer le précipité, par décantation, du liquide surnageant, le laver et le dissoudre dans du chlorure ferrique additionné d'un peu d'acide chlorhydrique. Il est alors indifférent dans quel état (oxydé ou métallique) se trouve le cuivre dans le précipité, car la quantité du chlorure ferrique, qui se trouve réduite, contient autant d'atomes de chlore que le sucre a enlevé d'atomes d'oxygène à la dissolution cuivrique. Il suffit alors de doser le fer réduit, soit par le permanganate, soit par le bichromate de potassium.

Lorsqu'on a du sucre de canne à doser, il faut d'abord le transformer en glucose par l'ébullition avec de l'acide sulfurique ou chlorhydrique. L'inversion doit être faite avec beaucoup de soin. En faisant bouillir une dissolution sucrée contenant 16 0/0 de sucre avec le dixième de son volume d'acide chlorhydrique ou sulfurique, ou en le chauffant même simplement au bain-marie, la matière brunit. On évite cet inconvénient en remplaçant les deux acides ci-dessus par l'acide oxalique, avec lequel on peut faire bouillir impunément la dissolution pendant plusieurs minutes.

En se basant sur les observations qui précèdent, l'auteur con-

---

(1) C'est absolument le point que j'ai précisé dans le mémoire déjà connu, couronné par la Société d'encouragement pour l'industrie nationale sur le rapport de M. Peligot.

seille la marche suivante : On fait bouillir un mélange composé de 50 centim. cubes de dissolution cuivrique étendue de 140 centim. cubes d'eau et de la dissolution sucrée à essayer (ne contenant pas plus de 0.25 gr. de sucre). Le ballon est bouché avec soin pour en soustraire le contenu à l'action de l'air, et on laisse reposer pendant une demi-heure. On jette le précipité sur un filtre et on le lave avec soin. On lave le filtre avec une dissolution de chlorure ferrique additionnée d'acide chlorhydrique; tout le précipité se dissout et passe dans le ballon. Il suffit alors de procéder au titrage du fer réduit, comme on a coutume de le faire par le chromate ou par le permanganate.

Une molécule de sucre de canne ($342 = C^{12} H^{11} O^{11}$) est oxydée par 10 atomes d'oxygène. Ces 10 atomes d'oxygène sont formés par 3 1/3 molécules de bichromate de potasse (492). Il en résulte que 1 centim. cube d'une dissolution qui contient par litre 14 gr. 386 de bichromate correspond à 0.01 gramme de sucre de canne. Pour la glycose ($C^{12} H^{24} O^{12} = 360$) il faut peser 13 gr. 666 de bichromate. Si l'on emploie le caméléon pour titrer le sucre de canne, il faut faire correspondre 1 litre de cette dissolution à 114.62 gr. de sulfate ferroso-ammonique de M. Mohr.

A. S. K. (*Polytechnisches Centralblatt*).

---

TABLEAU DES PRIX PROPOSÉS PAR LA SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE MULHOUSE, POUR ÊTRE DÉCERNÉS DANS L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE MAI 1864.

(*L'envoi des pièces justificatives devra être fait avant le 15 février 1864.*)

Nos confrères, tout en exerçant la pharmacie, s'occupent avec raison des arts chimiques et des sciences accessoires à la chimie industrielle. Nous croyons devoir leur faire connaître les prix

proposés par la Société industrielle de Mulhouse, avec l'espoir que nous verrons de ces prix décernés à des pharmaciens.

*Arts chimiques.*

1° Pour une théorie de la fabrication du rouge d'Andrinople, médaille d'argent.

2° Pour un procédé utile à la fabrication des toiles peintes, ou des produits chimiques, 2,500 fr., ou médaille d'or, d'argent ou de bronze.

3° Pour un alliage métallique propre à servir pour râcles de rouleaux, médaille d'or.

4° Pour livraison aux fabriques du Haut-Rhin de 2,000 kilogr. au moins, ou de la quantité équivalente en poudre de racines de garance récoltées dans la même année, dans une seule propriété, en Algérie; ou pour moitié de cette quantité, dans les mêmes conditions, médaille d'or et médaille d'argent.

5° Pour un moyen certain et pratique de constater la sophistication ou le mélange des huiles, médaille d'argent.

6° Pour une amélioration importante dans le blanchiment de la laine, médaille d'or.

7° Pour un mémoire sur le blanchiment des toiles de coton écru, médaille d'argent.

8° Pour un mémoire relatif aux mordants organiques naturels de la laine, de la soie, du coton, etc., médaille d'argent.

9° Pour un mémoire sur la fabrication des extraits des bois colorants, médaille de bronze.

10° Pour une amélioration notable faite dans la gravure des rouleaux, médaille d'or ou d'argent.

11° Pour le meilleur système de cuves de teinture et de savonnage, médaille d'argent.

12° Pour la fabrication d'un outremer qui, épaissi à l'albumine et fixé à la vapeur de la manière ordinaire, n'éprouve aucune altération, médaille d'or.

13° Pour la théorie du coton impropre aux couleurs, désigné sous le nom de *coton mort*, médaille d'argent.

14° Pour un procédé de teinture, ou de fabrication de toiles peintes par les alcaloïdes, médaille d'or.

15° Pour une couleur rouge métallique, ou vert métallique foncé, ou violet métallique, ou grenat plastique, susceptible d'être imprimée au rouleau avec l'albumine, médaille d'or.

16° Pour l'introduction dans le commerce de l'acide ferrocyanhydrique ou des ferro-cyanures d'ammonium, médaille d'argent.

17° Pour la préparation des laques de garance foncées, au fer et à l'alumine, médaille d'or.

18° Pour les meilleurs manuels pratiques sur : 1° la gravure des rouleaux servant à l'impression ; 2° la gravure des planches servant à l'impression ; 3° le blanchiment des tissus de coton, laine, laine et coton, soie, chanvre et lin (selon le mérite respectif des ouvrages), médaille d'or, d'argent ou de bronze.

19° Pour un mémoire sur le cachou, médaille d'argent.

20° Pour l'emploi en grand de l'ozone dans la fabrication des toiles peintes, médaille d'argent.

21° Pour une substance qui puisse servir d'épaississant pour couleurs, apprêts et parements, et qui remplace avec une économie d'au moins 25 pour 100 toutes les substances employées jusqu'ici, 500 fr.

22° Pour un mémoire indiquant l'action de l'ammoniaque sur les matières colorantes, médaille d'argent.

23° Pour un mémoire sur les conditions les plus favorables à la production de la benzine dans la distillation des combustibles, médaille d'argent.

24° Pour un moyen de fixer le gris de charbon autrement et plus solidement que par l'albumine, médaille d'argent.

25° Pour un mémoire indiquant comment les substitutions

moléculaires affectent les composés colorés organiques, médaille d'argent.

26° Pour l'analyse du lokao, ou vert de Chine, médaille d'argent.

27° Pour l'application à la fabrication des toiles peintes de l'action de la lumière ou de l'électricité sur des matières colorantes, ou sur des matières qui se colorent sous l'action de ces agents, médaille d'or.

28° Pour une application nouvelle et pratique de la lumière, ou de l'électricité à l'industrie des toiles peintes, médaille d'or.

29° Pour une substance pouvant remplacer, sous tous les rapports, l'albumine sèche des œufs, dans l'impression des couleurs sur les tissus, et présentant une économie notable sur le prix de l'albumine, 17,500 fr. et médaille d'or.

30° Pour l'introduction de l'alizarine dans le commerce, médaille d'argent.

31° Pour un mémoire faisant connaître si l'indigotine peut être régénérée de ses composés sulfuriques, médaille de bronze.

32° Pour la séparation du blanc d'œuf du jaune, lorsqu'ils sont mélangés d'une manière homogène, médaille d'or.

33° Pour un mémoire indiquant les degrés d'humidité et de chaleur convenables à la prompte décomposition des mordants acétatés, médaille d'argent.

34° Pour une nouvelle source d'aniline, autre que la nitrobenzine, médaille d'or.

35° Pour un mémoire sur l'emploi des résines dans le blanchiment des tissus de coton, médaille d'argent.

36° Pour un nouvel emploi du jaune d'œuf, médaille d'or.

37° Pour un empois propre à coller solidement les chefs de pièce des tissus de coton, médaille d'argent.

38° Pour une encre indélébile propre à marquer les étoffes, médaille d'argent.

39° Pour un procédé pratique de dosage de la benzine, de la nitro-benzine et de l'aniline du commerce, médaille d'or.

40° Pour une nouvelle machine à rouleaux permettant d'imprimer au moins huit couleurs à la fois, médaille d'or et 5,000 fr.

41° Pour un moyen pratique de doser l'albumine, médaille d'argent.

42° Pour un nouveau dissolvant des couleurs d'aniline, meilleur marché que les alcools, médaille d'argent.

43° Pour un nouveau procédé de fixer par l'impression les couleurs d'aniline d'une manière plus complète que par l'albumine, médaille d'argent.

44° Pour l'introduction en Alsace de cylindres en fer fondu, recouverts de cuivre par la galvanoplastie, pour l'impression des indiennes, médaille d'or.

45° Pour l'introduction dans le commerce de la baryte caustique, au prix maximum de 15 fr. les 100 kilogrammes, médaille d'or.

46° Pour un nouvel alliage sans bismuth, servant à la fabrication des clichés, médaille d'argent.

47° Pour un mode nouveau de traitement des différentes espèces d'huiles propres au graissage des machines, médaille d'or de 500 fr.

48° Pour un mémoire sur les rôles que jouent les diverses espèces de coton dans le blanchiment et la coloration des tissus, médaille d'or.

49° Pour un travail théorique et pratique sur le carmin de cochenille, médaille d'or.

50° Pour un procédé de fabrication du rouge d'aniline par un autre agent que l'acide arsénique, médaille d'or.

*Arts mécaniques.*

Pour un mémoire sur le mouvement et le refroidissement

de la vapeur d'eau dans les grandes conduites, médaille d'argent.

Pour un procédé de séparation, dans des réservoirs hors de la chaudière, des sels calcaires et autres contenus dans les eaux de puits de Mulhouse, médaille d'or et 1,000 fr.

Pour un alliage métallique pouvant remplacer avantageusement le bronze dans la construction des machines, médaille d'argent.

Pour le meilleur projet de maison d'ouvriers, médaille d'or et 1,000 fr.

*Histoire naturelle et Agriculture.*

Pour le catalogue raisonné des plantes de l'un des arrondissements de Mulhouse et de Belfort, ou seulement d'un ou plusieurs cantons de ces arrondissements, médaille d'argent ou de bronze.

Pour un travail sur la Faune de l'Alsace, médaille d'argent.

Pour un travail sur les cryptogames cellulaires du Haut-Rhin, médaille d'argent ou de bronze.

*Commerce.*

Pour un mémoire traitant des différents emplois de l'alcool dans les arts industriels, et indiquant un moyen nouveau et pratique de dénaturer ce liquide, médaille d'or.

*Industrie du papier.*

Pour la production et l'application, en France, d'une matière filamenteuse, à l'état de mi-pâte, pouvant servir à la fabrication du papier, médaille d'or et 4,000 fr.

---

*N. B.* Les personnes qui désireraient avoir des programmes détaillés voudront bien en faire la demande à la Société industrielle.

## TOXICOLOGIE.

### EMPOISONNEMENT PAR DES PAINS A CACHETER COLORÉS EN VERT.

A plusieurs reprises, soit dans le *Journal de chimie médicale*, soit dans les *Annales d'hygiène*, nous avons fait connaître :

1° Le danger que présentaient certains pains à cacheter colorés par des substances minérales ;

2° La vente chez de certains papetiers et épiciers de pains à cacheter colorés par l'arsénite de cuivre (*le vert de Schweinfurt*).

Voici un fait qui fait connaître les suites graves qui sont résultées de la vente de pains à cacheter colorés par une substance arsenicale :

Une jeune fille, Julie B..., appartenant à une bonne famille, se livrait, comme distraction, à la confection de fleurs artificielles au moyen de pains à cacheter. Il lui arrivait très-fréquemment de manger de ces pains, achetés à Paris; mais de cette mauvaise habitude il n'était jamais résulté pour elle aucun inconvénient grave.

De retour d'un voyage en Allemagne, un jeune homme, Charles R..., que, selon le vœu de ses parents, elle devait épouser, lui apporta une grande boîte de pains à cacheter, larges et épais. La jeune fille fut enchantée du cadeau; elle trouvait les couleurs de ces pains à cacheter beaucoup plus brillantes que celles des pains achetés à Paris, et, pressée de s'en servir, elle veilla le soir même assez tard, afin de terminer quelques fleurs. Dans cette veillée, elle ne put s'empêcher d'avaler une certaine quantité de la substance qu'elle employait à son travail.

Bientôt, assure *le Temps*, M^lle^ B... fut en proie à de violentes douleurs abdominales. On crut à une simple indisposition, et on

lui donna des soins, mais le mal s'aggrava. Le matin elle eut des convulsions si fortes qu'il fallait plusieurs personnes pour la contenir. Quand elle pouvait se dégager de leurs mains, elle s'incurvait sur elle-même, ou se roulait en poussant des cris. Un médecin, appelé en toute hâte, reconnut les symptômes d'un empoisonnement. Il eut recours aux médicaments indiqués; mais il était trop tard ; rien ne put arrêter les progrès de la maladie, et la malheureuse jeune fille ne tarda pas à succomber.

L'analyse fit connaître que les pains à cacheter venus d'Allemagne devaient leurs brillantes couleurs : les verts, au vert de Schweinfurt; les jaunes, au chromate de plomb. Or, on sait que ces deux substances sont des poisons très-violents.

En apprenant la mort de celle qu'il aimait, mort dont il était involontairement la cause, le jeune homme a tenté de se suicider; mais on exerça sur lui une affectueuse surveillance, et l'on s'est emparé de sa personne au moment où il venait de se faire à la gorge, à l'aide de son rasoir, une blessure heureusement sans gravité. Son exaltation était telle qu'on a dû le conduire dans une maison de santé.

---

## RECHERCHES TOXICOLOGIQUES SUR LA TRANSFORMATION DE L'ARSENIC EN HYDRURE SOLIDE, PAR L'HYDROGÈNE NAISSANT, SOUS L'INFLUENCE DES COMPOSÉS NITREUX.

Par M. Blondlot.

On sait que les acides dégagent l'hydrogène de l'eau en présence du zinc ou du fer, et que, quand ce gaz naissant rencontre un composé soluble d'arsenic, il se forme un hydrure gazeux ($AsH^3$). Or, à cette règle générale, il y a une exception pour l'acide azotique et ses dérivés, qui, donnant naissance à de l'ammoniaque, ne produisent, en pareil cas, que de l'hydrure solide ($As^2H$), lequel se dépose sur le zinc ou nage dans le liquide sous

la forme de flocons bruns. Il en est ainsi, non-seulement avec l'acide azotique pur, mais aussi avec tous les autres acides lorsqu'ils renferment la moindre proportion d'un composé nitreux. Toutefois ces réactions, qui sont d'une sensibilité extrême, ne se manifestent qu'autant que le liquide ne renferme en dissolution ni substances organiques, qui presque toutes opposent un obstacle plus ou moins absolu à la formation de l'hydrure solide, ni dissolutions métalliques, notamment de plomb, qui, en se déposant sur le zinc, empêchent aussi cette formation. C'est pourquoi l'expérience ne réussit complétement qu'avec du zinc et des acides distillés. Il résulte de là que le fait en question ne saurait constituer une méthode propre à la recherche judiciaire de l'arsenic; mais il n'en est pas moins d'une grande importance pour la toxicologie, car il signale dans l'emploi de la méthode de Marsh un double danger dont on ne s'était pas douté jusqu'ici. Le premier est de méconnaître l'arsenic contenu dans les matières suspectes. Il suffirait, pour cela, que, soit l'acide sulfurique employé, soit les liquides suspects, par suite des traitements qu'ils ont subis, recélassent la moindre trace d'un composé nitreux, car il ne se manifesterait alors que de l'hydrure solide au lieu d'hydrure gazeux. L'erreur inverse pourrait aussi se produire. C'est ce qui aurait lieu, par exemple, si l'acide sulfurique renfermait à la fois des traces d'arsenic et d'acide azotique. Dans ce cas, en effet, l'expérience à blanc ne produirait que de l'hydrure solide. Or si, croyant, d'après cela, à la pureté des réactifs, on introduisait ensuite la liqueur suspecte, et que celle-ci, quoique exempte d'arsenic, retînt encore un peu de matière organique incomplétement détruite, les réactions changeant, ce qui restait d'arsenic dans l'appareil prendrait l'état gazeux et pourrait ainsi donner lieu à une erreur fatale.

---

## SUR LES DIVERS MOYENS DE DÉCOUVRIR LE PHOSPHORE DANS LES CAS D'EMPOISONNEMENT.

Par M. le professeur Dr Hermann Ludwig, à Iéna.

(*Suite et fin.*) (1)

*Combinaison de la méthode de Mitscherlich avec celle de Lipowitz.* — Mulder recommande de réunir, d'après Lipowitz, le phosphore au moyen du soufre, et d'examiner, par l'effet lumineux, le phosphore sulfuré dans l'appareil de Mitscherlich. L'isolement du phosphore se fait d'abord par le sulfhydrate de potassium KS, HS. Lorsqu'on mêle notamment ensemble du soufre phosphoré dans l'eau avec du KS, HS, le soufre seul est dissous dans les premiers instants, et il reste une combinaison avec une quantité plus forte de phosphore, qui, à la température ordinaire, se présente sous la forme d'une masse molle et très-phosphorescente, et qui pourrait bien être un mélange de $P^2S$ et de PS. Aussitôt que cette combinaison molle se produit, ou lorsque le soufre est absorbé, on emploie une solution de KS, HS saturée, que l'on renouvelle souvent.

Mulder résume comme suit sa méthode pour la recherche du phosphore : D'abord on analyse les fragments de phosphore, ou les bouts d'allumettes, etc.; si la matière ne se trouve pas dans ces conditions, on la mêle aussi intimement que possible avec des morceaux de soufre, et on la fait digérer au bain-marie, à la température de 50° C., dans un ballon en verre à long col, au milieu d'un courant d'acide carbonique; on réunit ensuite les fragments de soufre, on les lave à l'eau et on les examine dans l'appareil de Mitscherlich. La grandeur et la forme des morceaux de soufre ne sont pas indifférentes; Lipowitz les prend de la

(1) Voir notre numéro d'octobre, p. 581-593.

grandeur d'un pois. Ils ne peuvent être anguleux, ni couverts de soufre finement réduit. Il vaut mieux d'amollir le soufre par la chaleur, d'y attacher un fil mince et d'en former des globules. On en jette quelques-uns dans le vase, en agitant le liquide de haut en bas, et on examine de temps en temps la phosphorescence, en chauffant un de ces globules dans une capsule en porcelaine. Si la phosphorescence se montre, on peut essayer la réaction indiquée par Lipowitz au moyen de l'azotate d'argent ou d'autres sels métalliques, qui réduisent les combinaisons du phosphore et du soufre ; ou bien, on peut prouver la présence du phosphore par l'oxydation au moyen de l'acide azotique.

On pourrait également faire digérer le phosphore sulfuré dans la potasse ou la soude caustique, car on transforme ainsi le phosphore en acide phosphorique. Si, après avoir chauffé longtemps, on ne remarque encore aucune phosphorescence, on nettoie un globule, sur lequel on n'a encore fait aucun essai, au moyen d'un acide saturé, ensuite au moyen de l'eau.

La phosphorescence ne se montre-t-elle pas encore, on traite un globule par l'alcool et l'éther, par l'eau ensuité, et on chauffe. Si l'on obtient un cercle lumineux clairement perceptible, on peut, pour la confirmation, y laisser agir les corps qui empêchent la phosphorescence, notamment le gaz chlorique, l'iode, le brôme, l'éther, l'alcool, l'huile de térébenthine, l'huile de moutarde, les hydrocarbures pesants.

*Détermination quantitative du phosphore d'après Mulder.* — On distille dans l'appareil de Mitscherlich en continuant l'introduction du gaz acide carbonique, et l'on pèse le phosphore distillé ; ou bien, on oxyde le phosphure de soufre obtenu d'après Lipowitz au moyen d'acide azotique, et l'on obtient la quantité des acides phosphoriques par la méthode connue.

Pour extraire le phosphore des bouts d'allumettes, on se sert de l'éther ou du sulfure de carbone.

Le phosphore rouge, amorphe, ne donne de réaction ni dans l'appareil de Mitscherlich, ni par la méthode de Lipowitz. Il ne se combine avec le soufre qu'à 260° C.

K. Graf (*Revue trimestrielle pour la pharmacie pratique*, t. IV, p. 61; de là dans l'*Annuaire de Liebig*. Kopp, pour 1855) a fait quelques expériences d'après la méthode de Mitscherlich pour découvrir le phosphore. Cet auteur tient pour superflu l'emploi du soufre, parce qu'il est facile de séparer le phosphore en substance, surtout lorsqu'on fait digérer la matière alimentaire avec des acides à la chaleur de l'ébullition.

J.-E. Devry et E.-A. Vanderburg (*Annuaire de Kopp-Will*, pour 1857, p. 575) ont prouvé, par des expériences, qu'on peut reconnaître avec certitude, en se servant du procédé de Mitscherlich, 15 milligrammes de phosphore fondu dans l'huile et mélangé à 300 grammes d'un léger mucilage de gomme. Le phosphore amorphe pur ne présente pas le caractère phosphorescent par la distillation.

Le docteur Frédéric Hoffmann, pharmacien à Pyreth (*Archiv. de la pharm.*, 2e série, 100e v. — *Revue trimestrielle pour la pharm. pratique*, 9e v., p. 70.), communique les expériences qu'il a faites pour déterminer le phosphore d'après la méthode de Mitscherlich. L'appareil dont il s'est servi est d'une construction simple, comme celui de Mitscherlich.

Il se compose d'une bouteille à distiller et d'un verre de communication, reliés par un tube de verre courbé à deux branches. Ce tube, par sa branche la plus longue, plonge de 1 pied 1/2 dans l'eau que le cylindre de verre doit renfermer. Le verre réservoir est pourvu d'un tuyau à embouchure qui s'élève bien au-dessus de la surface de l'eau; les produits gazeux peuvent être recueillis à volonté par l'ouverture supérieure de ce tube.

W. Danckwortt (*Archiv. de la pharm.*, 20, 104 vol., p. 168; de là dans l'*Annuaire de Kopp-Will* pour 1860) fait observer que

dans les recherches du phosphore, d'après le procédé de Mitscherlich, le phosphore qui réagit en présence du soufre, par exemple dans les allumettes, contient toujours du soufre.

L. Giseka (*Archiv. de la pharm.*, 2 février, 103° v., p. 308; de là dans l'*Annuaire de Kopp-Will* pour 1860, p. 618) détermine la présence du phosphore de quatre allumettes dans une pâte de pain; au moyen du sulfure de carbone chauffé et par l'évaporation de la matière extraite, il en résulte une masse très-lumineuse dans l'obscurité.

C. Lintner (*Annuaire de Kopp-Will* pour 1839, p. 663) se sert, pour déterminer le phosphore, de l'observation de R. Bœttger, qui dit que, lors de la distillation, une solution concentrée de sulfate de cuivre forme avec le phosphore du phosphure de cuivre, qui, séparé par la filtration et après avoir été lavé, forme du carbure de phosphore gazeux très-inflammable à la température ordinaire, lorsqu'on le saupoudre encore humide de cyanure de potassium.

Quant au procédé de C. Herroy, il sert à démontrer la présence d'acides phosphoriques. (Voir les *Archives de la pharmacie*, 20, 101° v., p. 138.)

Poggiale, dans un rapport adressé à l'Académie de médecine de Paris, sur les empoisonnements par le phosphore, recommande, pour la découverte du phosphore, le procédé de Mitscherlich. (*Annuaire de Kopp-Will* pour 1859, p. 664.)

M. P. Tassinari (*Rapport annuel de Liebig*. Kopp, pour 1856, p. 726) procède de la manière suivante pour découvrir le phosphore dans les cas judiciaires. On place la matière soupçonnée, mêlée à une solution de potasse caustique, au milieu d'un courant de gaz azote pur (1), et l'on chauffe dans un bain d'hydrochlorate de soude. La cornue est pourvue d'un récipient, d'où

(1) Ce gaz est renfermé dans un gazomètre relié à la retorte.

sort un tuyau se terminant par un appareil sphérique; ce tuyau est rempli de coton et l'appareil de nitrate d'argent. Si la solution d'argent se noircit par le contact du gaz et à cause qu'il renferme de l'hydrogène phosphoré, et que le liquide est préservé de l'action du sel d'argent au moyen du gaz hydrogène sulfuré, et que, d'un autre côté, on reconnaît, avec la terre de talc sulfaté, le sel ammoniac et le molybdate d'ammoniaque, la présence d'acide phosphorique, on peut, certes, conclure que la matière suspecte en renferme.

E. Dusart (*Rapport annuel de Liebig*. Kopp, pour 1856) recommande, pour déterminer le phosphore, un procédé fondé sur la propriété qu'ont le phosphore, les phosphates et les acides phosphoriques, de former du gaz hydrogène phosphoré avec l'hydrogène à l'état naissant, dont la flamme possède une teinte de cristal vert.

Si l'on place un morceau de phosphore entre deux petits grains d'asbeste dans un tube étiré au bout, et que l'on y conduit du gaz hydrogène, la flamme de ce dernier présente une couleur de cristal vert, qui disparaît lorsque le tube se chauffe. En tenant un morceau de porcelaine dans la flamme, celle-ci redevient verte aux points de contact, jusqu'à ce que la température se soit de nouveau élevée.

En plongeant ensuite l'extrémité courbée du tuyau dans un bain de mercure, de manière que l'embouchure du tube touche précisément le niveau du mercure et qu'ainsi le verre se refroidisse, le gaz continue de brûler en cône vert d'émeraude; aperçu d'en dehors, le cône est d'un bleu pâle et à peine visible.

Le même phénomène se produit quand on introduit le phosphore dans l'appareil servant au développement du gaz hydrogène; mais, dans ce cas, pour que le gaz hydrogène se formé, il est nécessaire que la quantité ne comporte pas plus de 5 à 6 milligrammes et que le liquide ne devienne pas chaud.

La teinte de la flamme ne perd pas d'intensité, si l'on conduit le mélange de gaz sur l'hydrate de potasse fondu, de la chaux caustique, ensuite sur du zinc finement granulé et chauffé à 100° C.

Un appareil à gaz hydrogène, produisant environ 10 litres de gaz par heure, livra, avec 1 milligramme de phosphore, 15 litres de gaz, auquel la teinte verte était clairement reconnaissable.

Si le phosphore est divisé, comme dans la pâte des allumettes, la couleur est plus intense, mais disparaît un peu plus vite.

De la pâte d'allumettes, pesant environ 1 centigramme, a donné non-seulement une teinte verte visible pendant une heure et demie, mais encore des taches d'un rouge jaune sur la porcelaine, taches qui semblent être du phosphore finement réduit, ou peut-être un hydrogène phosphoré solide.

Le gaz sortant de l'appareil luisait dans l'obscurité, et les globules de gaz qui se développaient sous l'eau produisirent à l'air des vapeurs blanches.

Les acides phosphoriques et phosphoreux se réduisent également par l'hydrogène naissant, avec des phénomènes tout à fait analogues. La couleur de la flamme est comparativement aussi sensible que la formation des taches arsenicales ; elle est entièrement différente de celle produite par le cuivre, l'acide borique et l'acide de sel ; l'arsenic et l'antimoine, à certaine dose, blanchissent la flamme et en diminuent l'intensité.

L'odeur particulière du gaz hydrogène, produit par le moyen du fer, ne provient, d'après Dusart, que de l'hydrogène phosphoré.

Du fer, sans arsenic ni antimoine, lui a livré un gaz qui brûle avec une flamme verte, mais qui, après avoir traversé une série de tubes renfermant des morceaux de pierre ponce pénétrés d'a-

zotate d'argent, produisit une flamme bleue à peine visible, dont le sommet déposa une petite quantité de noir de fumée qui ne sentit plus l'ail, mais avait encore une faible odeur de gaz hydrogène carboné; le nitrate d'argent était réduit et contenait du phosphate.

D'après Dusart, on peut, au moyen de ce procédé, déterminer le phosphore dans les diverses sortes de fer, depuis le fer en gueuses jusqu'aux cordes du clavecin. Seulement, on doit conduire le gaz sur des morceaux d'hydrate de potasse fondu, afin de fixer le soufre de l'hydrogène sulfuré, qui teint la flamme en bleu et supprime ainsi le phénomène produit par le phosphore (Dusart).

Comme un exemple pratique des explications théoriques, je communique les recherches que j'ai pratiquées, au commencement de cette année, de concert avec le docteur Mirus, pharmacien de la Cour, sur le contenu de l'estomac et du canal ombilical du cadavre d'un enfant de six semaines.

Le contenu pâteux de l'estomac répandit une odeur de phosphore qui ne pouvait être méconnue, et rougit distinctement le papier bleu de tournesol. Lavé à l'eau, nous ne pouvions pas reconnaître des fragments de phosphore, mais nous découvrîmes le bout d'une allumette, qui ne possédait cependant plus de matière inflammable; nous y trouvâmes également une amande, et l'eau d'iode teignit fortement en bleu une partie de la pâte.

Une pâtisserie composée de farines et d'amandes avait donc pénétré dans l'estomac de l'enfant.

La moitié de cette pâte, délayée dans l'eau, fut distillée dans l'obscurité, au moyen de l'appareil modifié de Mitscherlich et la phosphorescence se produisit, bien avant le moment de l'ébullition, à l'extrémité du tuyau à gaz qui se trouve le plus près du vase distillatoire. Cette lueur, de plus en plus visible, dura aussi longtemps que la distillation, soit une heure.

On ajouta ensuite la seconde moitié du contenu de l'estomac au résidu de la distillation, et on le chauffa de nouveau. Bientôt la phosphorescence recommença, et put être observée pendant une demi-heure, c'est-à-dire aussi longtemps que dura la distillation.

Le résultat de la distillation fut placé dans une bouteille soigneusement bouchée et mis provisoirement de côté.

Dans le contenu de l'intestin on découvrit quatre morceaux de bois, de couleur brune noire, que l'on a pris pour autant de bouts d'allumettes, qui furent nettoyés avec prudence, en évitant le frottement de l'eau, et conservés provisoirement dans un tube de verre soigneusement fermé, auprès des autres bouts d'allumettes extraits du contenu de l'estomac.

Le contenu du rectum était jaune, d'une pâte solide, qui, délayée dans l'eau, ne fit rien connaître de suspect; tout le contenu de l'intestin, à l'exception des fragments de bois, fut réuni à l'eau provenant du lavage et soumis à la distillation dans l'obscurité. Ici, la lueur caractéristique, à l'intérieur des tubes distillatoires, prouva la présence du phosphore libre et put être observée pendant plus d'un quart d'heure.

L'acidulation de la matière pâteuse de l'intestin ne fut pas faite, attendu que la réaction était déjà acide par elle-même.

Le liquide distillé sentit fortement le phosphore, mais ce dernier ne s'y trouva pas en substance ; il fut réuni à celui provenu du contenu de l'estomac. Les tubes distillatoires continrent aussi peu de phosphore en substance que les distillats. Ceux-ci furent placés dans une capsule en porcelaine, mêlés à un peu d'azotate d'argent acidulé, et puis évaporés avec prudence. Pendant l'évaporation, le mélange se teignit en brun et déposa des flocons noirs. Le résidu, devenu sec, fut chauffé jusqu'à la fusion, après le refroidissement, il fut chauffé avec l'acide azotique, la solution délayée dans l'eau fut filtrée et évaporée de nouveau dans

une capsule en porcelaine ; le résidu recueilli au moyen de l'eau fut légèrement acidulé avec l'acide azotique, puis prudemment neutralisé par l'ammoniac caustique ; le mélange devint alors d'un jaune de citron, par suite de la formation du phosphate d'argent. Débarrassé ensuite de l'argent au moyen du gaz hydrogène sulfuré et mêlé au sulfate de magnésie, à l'ammoniac, ou sel ammoniac et placé à l'obscurité ; le mélange déposa une matière cristalline blanche composée de terre de talc ammoniaco-phosphaté.

L'estomac, débarrassé de son contenu, ayant été chauffé à l'obscurité, dans une capsule en porcelaine, montra à une seule place une lueur subite de phosphore qui disparut bientôt.

L'intestin vide ne présenta point de phosphorescence. Les résidus de la distillation du contenu de l'estomac et de l'intestin furent chauffés avec le chlorure de potasse acide, l'extrait filtré, saturé avec du gaz hydrogène sulfuré ; le dépôt jaune d'un brun gris, qui s'était formé, après vingt-quatre heures, fut traité par le carbonate d'ammoniaque. Il resta alors un résidu inappréciable, de couleur brunâtre, qui, séché et incinéré avec le filtre par le moyen de la soude et du charbon, livra quelques grains de plomb métallique, avec des traces légères de cuivre. L'extrait ammoniacal provenant de la précipitation de l'hydrogène sulfuré fut acidulé par l'acide chlorhydrique et saturé de nouveau par le gaz hydrogène sulfuré ; le dépôt réduit fut réuni, lavé et oxydé par l'acide azotique, la solution chauffée et saturée par l'acide sulfurique jusqu'à séparation complète de l'acide azotique, et le mélange, délayé avec de l'eau et essayé dans l'appareil de Marsh, ne donna aucune trace d'arsenic.

Les cinq fragments de bois, retirés de l'intestin, de l'estomac et de l'intestin grêle, furent soumis aux expériences suivantes :

Ils avaient une à deux lignes de longueur ; examinés à la loupe, on y découvrit distinctement une enveloppe de soufre

jaune ainsi que des taches foncées, presque noires. C'étaient donc des têtes d'allumettes, dont la matière inflammable avait disparu par le frottement. Quelques-uns de ces fragments de bois furent chauffés au bain de sable, avec un peu d'eau, dans un appareil convenable et à l'obscurité. Ils montraient alors encore en peu de temps une phosphorescence distincte.

Une tête d'allumette, chauffée dans un tube de verre fermé par le bas, montra instantanément des flammes et produisit une sublimation de soufre rouge, qui devint bientôt jaune. Ce sublimat était soluble dans l'acide azotique; et la solution qui en était la conséquence ayant été diluée dans l'eau et mêlée au chlorure de baryum, forma un dépôt de sulfate de baryte; une de ces têtes d'allumettes chauffée dans un tuyau de verre ouvert aux deux bouts occasionna une sublimation de soufre jaune et des vapeurs d'acide sulfureux.

Une partie des bouts d'allumettes, qui avaient déjà servi aux recherches du phosphore, furent bouillies dans une solution de soude caustique et l'extrait jaune qui en résulta fut acidulé avec l'acide chlorhydrique qui provoqua un dégagement de gaz hydrogène sulfuré, et le liquide acidulé devint manifestement trouble.

La substance du bois défibré, grossie à la loupe de trois cents fois sa grandeur, présenta les plus belles cellules de bois, et les mouchetures particulières au bois de sapin.

Les résultats de l'examen sont donc d'accord sur la présence de phosphore en substance dans l'estomac et l'intestin de l'enfant, sous la forme de têtes d'allumettes.

La petite quantité de plomb dans le contenu de l'estomac et de l'intestin s'explique suffisamment par la présence du plomb dans les allumettes, attendu que leur pâte inflammable se compose ordinairement de phosphore, d'hyperoxyde de plomb, de sel de nitre et de colle; aussi la couleur noire de la matière

trouvée dans l'intestin grêle, et les taches noires des têtes d'allumettes phosphoriques prouvent que ces dernières renferment du phosphure de plomb.

L'influence de l'eau sur le phosphure de soufre engendra les acides phosphoriques et l'hydrogène sulfuré, et ce dernier forma avec l'oxyde de plomb le sulfure de ce métal.

(*Archiv. der Pharmacie.*) J. D. S.

---

## EMPOISONNEMENT PAR LES CHAMPIGNONS.

Malgré tout ce qui a été écrit sur les dangers que présentent les champignons recueillis dans les bois, malgré les sages conseils publiés à ce sujet, chaque année on a à constater de nouveaux accidents : l'année 1863 a fourni de nombreuses preuves des dangers auxquels s'exposent des personnes imprudentes qui s'imaginent pouvoir reconnaître les champignons comestibles et les distinguer des champignons vénéneux.

Voici encore des exemples de ce que nous avançons :

Un cas d'empoisonnement par les champignons vient de se produire à Cherbourg; une veuve Pannier, demeurant quartier du Roule, avait eu l'imprudence de manger des champignons récoltés dans une prairie à Sauxmaraix; elle n'a pas tardé à éprouver les symptômes d'un empoisonnement. Elle a succombé à l'hospice civil, où elle avait été transportée.

Dans la commune de Pavillon (Aube), de cinq personnes qui avaient été empoisonnées en mangeant des champignons vénéneux cueillis par elles dans les bois, trois ont succombé : les sieurs Degois père, Fernanda et une petite fille; Mme Degois et le sieur Degois fils sont très-malades, et leur état inspire de vives inquiétudes.

A Autun, trois personnes ont failli être empoisonnées; ce sont M. Perrault, galochier, rue Boutelier, sa femme et sa fille, cette

dernière âgée de vingt-trois ans. Vendredi, M. Perrault avait rapporté du parc de Monjeu, où il était allé, une certaine quantité de champignons, que sa femme avait préparés pour le dîner; peu de temps après le repas, la femme Perrault d'abord, sa fille ensuite, et enfin Perrault lui-même, ressentirent de violentes coliques. Ils étaient empoisonnés. Grâce à une médication énergique, une amélioration ne se fit pas attendre, et le lendemain tout danger avait disparu.

On lit dans le *Courrier de la Drôme :*

« M. Cotte, habitant la commune de Mercurol, sa femme et deux de ses filles se sont empoisonnés en mangeant des champignons vénéneux. Aux premières atteintes de coliques violentes, M. Janoyer, médecin cantonnal, leur a prodigué tous les secours de l'art et a même déterminé une amélioration dans leur état; mais la violence du poison était si grande qu'elle a résisté à tous les antidotes et causé la mort de quatre personnes dans moins de vingt-quatre heures.

« L'aîné et le plus jeune des fils Cotte, qui se trouvaient alors absents de leur domicile, ont échappé à cet empoisonnement, et il ne reste plus qu'eux de cette famille. »

On lit dans le *Journal de Saône-et-Loire* (Chalon) :

« Les champignons ne produisent pas seulement des cas d'empoisonnement, mais ils déterminent encore des cas de folie. Notre ville vient d'en fournir un exemple. Deux employés d'une maison importante faisant le commerce des bois, se trouvant dans une forêt des environs, y firent provision de champignons qu'ils accommodèrent sans prendre les précautions que commande la prudence. Mais, peu de temps après en avoir mangé, ils furent en proie à une surexcitation nerveuse telle qu'on les eut dit atteints de folie furieuse. On dut les ramener à Chalon, où les soins les plus intelligents leur furent donnés. Aujourd'hui, ils ont recouvré la santé et la raison et n'ont pas même gardé le souvenir des

actes auxquels ils s'étaient livrés sous l'empire d'une démence momentanée. »

---

### SUSPICION D'EMPOISONNEMENT PAR LA SABINE,

Par C. MOIR,
**Médecin vétérinaire à Cardiff.**

Neuf chevaux d'un entrepreneur moururent en quinze jours et plusieurs autres semblaient être sous l'influence d'un narcotique. L'un surtout, plus gravement atteint, avait les yeux enfoncés, le regard fixe, la bouche pâteuse remplie de salive visqueuse, les crottins couverts de glaires, pouls dur et bondissant sous le doigt; écoulement aqueux du nez et des yeux; mais respiration normale.

M. Cardiff présuma un empoisonnement; l'autopsie (de 2 chevaux) confirma son opinion. En effet, les muqueuses digestives étaient enflammées : l'estomac contenait un liquide vert jaunâtre huileux, exhalant l'odeur de la sabine; les reins un peu ramollis, offraient dans leur intérieur une petite quantité de pus; foie normal. Chez un cheval, il y avait congestion pulmonaire.

Un traitement approprié rétablit tous les malades.

M. Cardiff n'hésita pas à déclarer que les chevaux étaient empoisonnés par la sabine, quoique l'on prétendait ne pas avoir employé cet agent. Ce ne fut que plus tard qu'on avoua avoir administré un assemblage de drogues, composé de sabine et de six ou sept autres *ingrédients*.

---

### NOUVELLE MORT AUX RATS.

Le *Journal d'Agriculture pratique* signale l'emploi du carbonate de baryte (*artificiel*) pour la destruction des rats. Ce sel insipide peut être mêlé à divers aliments; il ne devient vénéneux

qu'après que l'action du suc gastrique a donné naissance à des sels de baryte solubles.

(*Répertoire de chimie appliquée*).

# PHARMACIE.

## DE LA NITROGLYCÉRINE COMME MÉDICAMENT.

La nitroglycérine est un liquide oléagineux, d'un jaune opalin, inodore, d'une saveur aromatique, et de 1.6 densité. On l'obtient en faisant réagir un mélange d'acide sulfurique et d'acide nitrique sur la glycérine. Le docteur Demme (*Schweiz. Zeitsch.*, et *Schmidt. Jahrb.*) assure l'avoir prescrit avec succès en solution alcoolique à la dose de 2 à 3 gouttes, dans les paralysies de l'appareil moteur, ainsi que dans certains cas d'hystérie.

Dr H.

## CONGRÈS PHARMACEUTIQUE DE FRANCE.

Dans le congrès qui tiendra sa prochaine session à Strasbourg, la question suivante sera discutée :

« Quels sont les moyens les plus faciles et les plus équitables
« de venir en aide aux veuves et aux orphelins des pharmaciens
« morts dans l'exercice de leur profession, surtout au point de
« vue de la gérance ou de la vente de leur officine? »

Nous faisons un appel à tous nos confrères sur cette question des plus importantes.

A. Ch.

## DIACHYLON ET POUDRE DE LYCOPODE DANS LES VARICES.

M. le professeur Piorry, ayant retiré de bons résultats de l'emploi du diachylon et de la poudre de lycopode dans divers cas d'inflammation et d'excoriation de la peau, a appliqué avec les mêmes avantages ce moyen simple au traitement palliatif des va-

rices. Sur des jambes couvertes de dilatations veineuses, il a fait appliquer une couche épaisse de diachylon recouverte de poudre de lycopode. Il a vu, dans les cas légers, et bien que les malades ne fussent pas astreints à garder le repos, que l'on pouvait ainsi, non pas guérir les varices, mais les rendre beaucoup plus supportables qu'auparavant, et prévenir les ulcérations.

---

## TITRAGE DU QUINQUINA.

Par M. Guillermond (1).

Le titre de ce mémoire est : *Sirop de quinquina dosé.* J'en extrais le seul document qui puisse intéresser les lecteurs du *Répertoire.*

(1) M. Guillermond propose de préparer les divers médicaments du quinquina avec de l'extrait alcoolique (extrait recommandé par Soubeiran) obtenu de poudres de quinquina plus riches avec d'autres moins riches, et représentant la teneur en quinine, *à laquelle il s'est arrêté*, et que, *pour cette raison*, il nomme *quinquina normal* (8 grammes de sulfate de quinine par kilogramme).

L'auteur expose que, « dans le but de réunir en proportions déterminées tous les principes actifs du quinquina, et afin d'utiliser les mauvaises espèces, on a proposé, dans ces derniers temps, une préparation à laquelle on a donné le nom de *quinium*. Ce nouveau produit, qui dérive d'une propriété de la chaux sur la matière colorante que son père, en 1813, a le premier signalée, et dont il a démontré plus tard la nature (un rapport de M. Boudet a déclaré que cette priorité scientifique est acquise à MM. Guillermond), ce produit, *dit-il*, n'est formé que par les alcaloïdes du quinquina dépouillé par la chaux de tous les principes toniques, de tous leurs adjuvants et dissolvants, etc., etc.; » et il a ajouté « que son produit est infiniment préférable pour les préparations pharmaceutiques, en ce sens qu'il ne cherche à employer que les *quinquinas riches*, laissant aux fabricants de sulfate de quinine le soin de tirer parti des mauvaises espèces. »

Il ressort de ce mémoire que les droguistes habiles qui fournissent le pharmacien de ses matières premières feront bien de titrer les extraits de quinquina comme les extraits d'opium, s'en rapportant d'ailleurs au Codex légal pour le *modus operandi*.

*Tableau des principales espèces de quinquina répandues dans le commerce et de leur rendement en sulfate de quinine par kilogramme.*

| | GRAMMES de sulfate de quinine. |
|---|---|
| Quina calysaya plat sans épiderme ... | 30 à 32 |
| — roulé avec épiderme........... | 15 à 20 |
| — barabaya du Pérou plat sans épiderme .................... | 8 à 10 |
| — roulé sans épiderme........... | 4 |
| — rouge de Cusco (Pérou) plat sans épiderme.............. ... | » |
| — roulé avec épiderme.......... | 6 |
| — huanuco (Pérou) plat sans épiderme, jaune pâle.......... | 6 |
| — roulé sans épiderme.......... | 2 |
| — de Jean (Pérou).............. | 10 |
| — rouge vif.................... | 20 à 25 |
| — rouge pâle................... | 15 à 18 |
| — de Loxa (Équateur) gris fin condaminé................... | 8 |
| — gris fin nagrella.............. | 2 |
| — jaune Guayaquil.............. | 3 4 |
| — jaune orangé raide (Nouvelle-Grenade).... ............. | 18 |
| — calysaya Santa-Fé de Bogota... | 30 32 |
| — Pitaya ................. .... | 20 à 25 |
| — Carthagène ligneux (Nouvelle-Grenade).................. | 20 à 20 |
| — jaune orangé de Mutis......... | 25 à 16 |
| — rouge de Mutis ............... | 12 à 14 |
| — rosé (Nouvelle-Grenade).. .... | 18 |
| — Maracaïbo.................... | 3 à 4 |
| — de Cusco (Pérou) inférieur..... | » à 50 |
| — inférieur, île de Lagos (côte d'Afrique).................. | » à 60 |
| — gris roulé (Équateur)......... | » à 60 |
| — inférieur rouge pâle (Nouvelle-Grenade) .................. | » à 18 |
| — blanc (Nouvelle-Grenade) inférieur..................... | » à 6 |

M. CH. BARRESWIL.

*(Répertoire de chimie appliquée.)*

POTION DE GRAVES CONTRE LA GRIPPE.

| | | |
|---|---|---|
| Émulsion | 200 | grammes. |
| Nitrate de potasse | 5 | — |
| Chlorhydrate de morphine | 5 | centigrammes. |
| Sirop de fleur d'oranger | 50 | grammes. |

A la fin de la maladie, Graves donnait le *polygala senega* et le *columbo*. Il employait aussi, avec des résultats remarquables, les fomentations pratiquées avec une éponge imbibée d'eau très-chaude sur la région trachéale et sur la poitrine. (*Idem.*)

SPARADRAP STIBIÉ.

Par. M. MIALHE.

| | | |
|---|---|---|
| Poix blanche | 40 | parties. |
| Colophane | 20 | — |
| Cire jaune | 20 | — |
| Térébenthine | 5 | — |
| Huile d'olive | 5 | — |
| Tartre stibié | 10 | — |

F. s. a. une masse emplastique et l'étendre à chaud sur des bandes de calicot, à la manière du sparadrap ordinaire.

Nous ne saurions trop recommander à nos lecteurs l'usage de ce mode de révulsion dans les bronchites chroniques et la phthisie (*Bulletin thérapeutique*).

SIROP DE PEPSINE.

Aucune formule de sirop de pepsine n'ayant encore, à notre connaissance, été donnée, et cette forme médicamenteuse nous semblant répondre à certaines indications, nous proposons la suivante :

| | |
|---|---|
| Pepsine médicinale | 25.0 |
| Eau distillée | 50.0 |

Triturez dans un mortier la pepsine avec l'eau distillée; met-

tez le mélange dans un matras que vous tiendrez au bain-marie (ne dépassant pas 40 degrés) une couple d'heures et que vous agiterez de temps en temps.

Ajoutez ensuite :

| | |
|---|---|
| Alcoolat de Garus | 60.0 |

Agitez, laissez déposer, filtrez et mêlez avec :

| | |
|---|---|
| Sirop simple | 900.0 |

L'addition de l'alcoolat de Garus a pour but de masquer l'odeur animalisée de la pepsine, d'aider à la conservation du sirop, et aussi de déterminer un peu d'excitation sur les malades, débilités pour la plupart, qui font usage de la pepsine.

*Dose :* Une cuillerée à potage après chaque repas.

(*L'Union phar.*)

---

POTION CONTRE LA DIARRHÉE.

Dans le traitement de la diarrhée, on pense trop au sous-nitrate de bismuth, et pas assez à l'association des astringents et des opiacés. Voici deux formules de potions recommandées par M. Delioux ; nous croyons utile de les placer sous les yeux de nos lecteurs :

| | | |
|---|---|---|
| Extrait de ratanhia | 2 à 4 | grammes. |
| Laudanum de Sydenham | 1 | — |
| Hydrolat de cannelle | 30 | — |
| Eau gommée et sucrée | 200 | — |

Préparez sans filtrer.

Pour les cas légers, on peut se contenter des proportions suivantes :

| | | |
|---|---|---|
| Sirop de ratanhia | 30 | grammes. |
| Laudanum de Sydenham | 50 | centigrammes. |
| Hydrolat de cannelle | 20 | grammes. |
| Eau simple | 150 | — |

Le sirop de ratanhia contient 1 gramme d'extrait par 30 grammes.

Ces potions sont d'un goût agréable, qui plaît généralement aux malades. La seconde conviendra aux enfants, mais en diminuant le laudanum en proportion de l'âge.

(*Bulletin de thérapeutique.*)

---

# TRIBUNAUX.

## AFFAIRES SE RATTACHANT A L'EXERCICE DE LA PHARMACIE.

### EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE PAR LES COMMUNAUTÉS. — LES PHARMACIENS DE CLERMONT-FERRAND CONTRE LES RELIGIEUSES.

*Tribunal civil de Clermont-Ferrand.*

(Audience du 11 août 1863.)

Attendu qu'il est établi et reconnu, dans la cause, que les dames religieuses de Saint-Joseph, dites du Bon-Pasteur, et celles de la Miséricorde de Billom, ont vendu au public des remèdes et préparations pharmaceutiques au poids médicinal;

Attendu que les termes de la loi du 21 germinal an XI, sur la matière qui nous occupe, renferment des prohibitions générales et absolues;

Attendu, en effet, que l'art. 25 de cette même loi interdit formellement l'exercice de la profession de pharmacien à toute personne dont la capacité n'aurait pas été légalement reconnue;

Que, dans son art. 36, cette loi prohibe sévèrement tout débit au poids médicinal, toute distribution de drogues et préparations médicinales, et consacre par une sanction pénale les défenses rigoureuses faites à toutes personnes non pourvues d'un diplôme de pharmacien;

Attendu que la Cour impériale de Bordeaux, dans un arrêt

fortement motivé du 28 juillet 1830, a résolûment adopté ces principes, qui ont servi de base définitive à la jurisprudence des autres Cours impériales et de la Cour de cassation;

Attendu, néanmoins, que, tout en faisant subir aux défenderesses le niveau de la loi, dont l'infraction est évidente, le Tribunal, appréciant leur abnégation personnelle, ne saurait méconnaître leur dévouement à l'infortune, ainsi que toutes les autres vertus qui les recommandent à la reconnaissance publique;

En ce qui touche les dommages-intérêts réclamés par les demandeurs :

Attendu que, sur ce point, la demande des sieurs Alanore et consorts n'est pas suffisamment justifiée ;

Par ces motifs :

Le Tribunal, jugeant en premier ressort, déclare que c'est sans droit que les défenderesses ont préparé, vendu et débité des médicaments ; leur fait défense de se livrer à l'avenir à ces opérations sans être pourvues d'un diplôme de pharmacien, et les condamne aux dépens pour tous dommages-intérêts.

Fait distraction desdits dépens à Me Labourier, avoué, qui affirme les avoir avancés.

Fait et prononcé, etc.

---

### HOMICIDE PAR IMPRUDENCE.

*Tribunal correctionnel d'Issoire.*

(Audience du 24 juillet 1863.)

Le procureur impérial,

Marie Chabarrèle, en religion sœur Marie-Joseph, demeurant Lamontgie;

En ce qui touche le fait d'exercice illégal de la pharmacie :

Attendu qu'il n'est pas désavoué qu'un des jours de la pre-

mière quinzaine du mois de juin, la prévenue Marie Chabarrèle a délivré à Marie Bardy, domestique de la dame Veyrière, une bouteille d'eau sédative, sans être pourvue d'un diplôme de pharmacien dans les conditions voulues par la loi ;

En ce qui touche le deuxième fait d'homicide par imprudence :

Attendu que si les lois et règlements sur la matière semblent ne s'adresser qu'aux pharmaciens pourvus du diplôme, quant aux précautions qu'ils doivent prendre, relatives à la délivrance des substances vénéneuses, et notamment à l'obligation qui leur est imposée d'indiquer par une étiquette si la substance est applicable à une médication externe, et à la nomenclature des poisons, il n'en est pas moins certain que l'individu qui se livre à l'exercice de la pharmacie est au plus haut point répréhensible et coupable d'inattention, si, délivrant des remèdes nuisibles à l'intérieur, il ne prend pas toutes les précautions désirables pour éviter l'emploi d'un médicament qui, bienfaisant appliqué à l'extérieur, devient mortel par son ingestion à l'intérieur, et peut occasionner la mort comme dans l'espèce ;

Et attendu que, si les débats n'ont pas amené la certitude que la domestique de la dame Veyrière ait demandé plutôt de l'eau de Sedlitz que de l'eau sédative, le fait d'avoir délivré de l'eau sédative sans l'application d'une étiquette qui indiquait que le remède ne pouvait être employé qu'à l'extérieur, constitue à l'encontre de la prévenue l'imprudence et l'inattention qualifiées et prévues par l'art. 317 du Code pénal, quand la mort en est la suite comme dans l'espèce ;

Et attendu que, d'autre part, il faut reconnaître que, d'après les motifs déjà exprimés, la prévenue Chabarrèle s'est rendue coupable de la contravention prévue par les art. 25 et 30 de la loi du 21 germininal an XI, qui se référèrent par la pénalité à l'art. 6 de l'ordonnance du 25 avril 1777;

Attendu, néanmoins, qu'il se présente dans la cause quelques circonstances qui paraissent atténuantes; que, dès lors, c'est le cas d'user en faveur de la prévenue de la faculté accordée par le neuvième paragraphe de l'art. 463 du Code pénal, déclare Marie Chabarrèle atteinte et convaincue des contraventions et délits ci-dessus spécifiés qui lui sont imputés, et pour réparation et par application des articles précités et combinés, 25 et 30 de la loi du 21 germinal an XI, et 6 de l'ordonnance de 1777, 317 et 462 du Code pénal, dont lecture a été faite par M. le président, et ainsi conçus :

(Texte de l'art. 25; id. de l'art. 30; id. de l'art. 6 de l'ordonnance de 1777; id. de l'art. 319; id. de l'art. 363, neuvième paragraphe.)

Le Tribunal condamne Marie Chabarrèle à 500 fr. d'amende, en ce qui touche la contravention aux lois sur la pharmacie; à 10 fr. d'amende, en ce qui touche le délit d'homicide involontaire, et aux dépens; le tout par corps, en exécution des art. 52 du Code pénal, et 194 du Code d'instruction criminelle.

---

### LE DOCTEUR NOIR.

On sait qu'il a été beaucoup parlé du sieur Vriès, dit le *Docteur Noir*. Nous avons fait connaître en détail dans le numéro de février 1860, le procès intenté et la condamnation du sieur Vriès.

Depuis, de nouvelles poursuites ont été dirigées contre ce médecin sans diplôme; il est résulté de ce nouveau procès que le sieur Vriès avait cru pouvoir se mettre à couvert en invoquant le patronage d'un médecin diplômé, le sieur Ebra; il se déclarait *aide-médecin, garde-malade, chef de clinique du docteur Ebra.*

Par suite de ce procès :

Le sieur Vriès, dit le *Docteur Noir*, a été condamné par le

Tribunal correctionnel à six mois de prison et 2,500 francs d'amende, pour exercice illégal de la médecine et de la pharmacie.

Le docteur Ebra a été condamné pour le même fait, et comme complice, à 500 fr. d'amende.

L'affaire est revenue en appel devant la chambre correctionnelle de la Cour, présidée par M. le conseiller Thévenin.

A l'appel de la cause, M. le président a fait connaître que le sieur Vriès s'était désisté purement et simplement, et il en a donné acte.

M. le conseiller Guillemard a présenté le rapport.

La Cour, après avoir entendu Me Maillard, avocat de M. le docteur Ebra, et les réquisitions de M. l'avocat-général Merveilleux-Duvignaux, a confirmé le jugement du Tribunal correctionnel.

---

## HYGIÈNE PUBLIQUE.

### PIQURES DE MOUCHES.

Nous avons déjà fait connaître des faits désastreux, résultats de piqûres faites par des mouches. Voici un nouveau fait démontrant les dangers de ces piqûres:

« Une piqûre vient encore de causer la mort d'un homme. Eugène Bellenger, manouvrier à Beaumont-en-Beine (Aisne), dormait lorsqu'il a été piqué à la main gauche. L'enflure est vite montée, et il a été un moment question de lui couper le bras; mais elle est devenue si considérable en peu d'heures, que l'opération n'était pas facile.

« M. Sannay, médecin de l'Hôtel-Dieu de Ham, a ouvert le bras et a brûlé le bouton formé par la piqûre. Plus tard, la gangrène s'est emparée du bras, a gagné le cœur, et le malheureux qui, surexcité par la douleur, s'était levé, a été obligé de demander de suite à se recoucher, en criant qu'il avait le corps brûlé.

Remis sur le lit, il a penché la tête et il est ainsi mort presque subitement. »

Frappé des accidents signalés par les journaux, M. le préfet du département de la Loire vient d'adresser aux maires la circulaire suivante, à laquelle on ne saurait trop applaudir et que nous recommandons à l'attention des autorités municipales; elle est relative aux mesures à prendre contre la propagation des mouches venimeuses :

« Saint-Étienne, le 25 août 1863.

« Messieurs,

« Des mouches venimeuses ont causé par leurs piqûres un certain nombre d'accidents. Les hommes de science croient que ces mouches puisent le venin qu'elles inoculent soit sur le cadavre des bestiaux morts du charbon, soit, même, sur les cadavres quelconques d'animaux arrivés à l'état de putréfaction. Dans tous les cas, il paraît certain que les habitudes trop générales de négligence dans les campagnes contribuent à accroître les chances du danger.

« Ainsi, il arrive souvent que des cadavres de chevaux morts du charbon restent des semaines entières exposés dans des lieux constamment parcourus par de nombreux bestiaux.

« On a pu remarquer également que les destructeurs de taupes, et en général tous les paysans qui tuent un animal nuisible ne manquent pas de pendre à une branche d'arbre ou d'arbrisseau les cadavres, où les mouches vont bientôt puiser un poison dangereux.

« J'appelle, Messieurs, sur ces faits votre attention spéciale, et je vous invite à prescrire, chacun dans votre commune, les mesures nécessaires pour les prévenir et les réprimer. Ampliation des arrêtés que vous prendrez à ce sujet devra m'être envoyée.

« Agréez, Messieurs, l'assurance de ma considération très-distinguée. « *Le Préfet de la Loire*, L. SENCIER. »

## SUR LE DANGER QUE PRÉSENTENT LES MOUCHES QUI ONT PICORÉ SUR LES CADAVRES.

Les journaux ont publié et répété ce qui suit :

« Un médecin, ayant eu à s'occuper d'un chien atteint de la rage, remarqua, après la mort de l'animal, que des insectes, des mouches, s'étaient précipitées en certain nombre sur le cadavre. Il eut l'idée d'en réunir quelques-unes, et d'exposer deux ou trois chiens en bonne santé à leurs morsures. Ces animaux, dit l'*Echo de Vesone* de Périgueux, ne tardèrent pas à être atteints d'hydrophobie. L'inoculation du virus avait eu lieu de la manière la plus intense. »

Le fait annoncé *est faux ou il est vrai ;* il devrait être étudié pour savoir à quoi s'en tenir sur une assertion aussi grave.

## LIQUIDE CONTRE LES PIQURES DES VIPÈRES.

M. Léon Soubeiran a fait connaître la préparation d'un liquide préservatif contre les piqûres.

Ce liquide peut remplacer avec avantage l'alcali volatil, dont les chasseurs et cultivateurs font un si fréquent usage contre la piqûre des vipères ; il peut être mis sans inconvénient entre les mains de tout le monde ; il est composé d'une solution d'iode (125 centigrammes) et d'iodure de potassium (4 grammes) dans 50 grammes d'eau.

Pour favoriser son introduction dans la plaie, M. le docteur Viaud-Grandmarais a imaginé un petit flacon fermant à l'émeri, dont le bouchon, long et conique inférieurement, plonge dans le liquide. Au moyen de ce bouchon on peut faire pénétrer la substance médicamenteuse par gouttes jusqu'au fond des plaies agrandies.

Le petit appareil est d'une dimension telle qu'il est très-facile

à emporter et remplace avec avantage le flacon d'alcali volatil dont se munissent presque tous les chasseurs.

Il est probable que le liquide proposé par M. Soubeiran pourrait servir contre les piqûres des guêpes, etc.

---

### COLORATION ARTIFICIELLE DU BEURRE.

Nous Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie impériale de médecine (1),

Chargé par M. X..., marchand de beurre, de l'examen d'un produit destiné à colorer les beurres, à l'effet de reconnaître sa nature et de faire connaître si, employé pour colorer ces substances alimentaires, il ne serait pas nuisible à la santé, déclarons par le présent avoir fait les expériences et obtenu les résultats que nous allons faire connaître.

Ce produit a été traité : 1° par l'eau ; 2° par l'alcool ; 3° par les acides ; 4° par les carbonates alcalins ; 5° par la carbonisation et l'examen des cendres.

Toutes les expériences faites et répétées nous ont démontré que la matière que nous avions examinée était le résultat d'un mélange

1° De beurre ;

2° De chromate de plomb du commerce ;

3° D'une matière colorante.

La défense de colorer le beurre remonte à 1396, ainsi que le fait connaître l'extrait des ordonnances que nous rapportons ici :

Par ordonnance du prévôt de Paris du 25 novembre 1396, « il est fait défenses à toutes personnes qui font le commerce de « beurre frais ou salé, de mixtionner les beurres pour leur

---

(1) M. Poggiale a été chargé par M. le préfet de police de l'examen de beurre coloré ; il est arrivé aux mêmes résultats que nous.

« donner une couleur plus jaune, soit en y mêlant des fleurs de « soucy, d'autres fleurs, herbages, ou drogues; leur fait aussi « défenses de mêler le vieux beurre avec le nouveau, et leur « enjoint de les vendre séparément, à peine de confiscation et « d'amende arbitraire. »

Les anciens statuts des marchands beurriers-fruitiers, confirmés l'an 1412, « réitèrent ces mêmes défenses, de farder et « mixtionner le beurre sur peine de confiscation et d'amende « arbitraire. »

Mais les recommandations portées dans ces actes de l'autorité publique sont tombées en désuétude par suite d'usages commerciaux (1). Aussi les fermiers, les marchands de beurre en gros, colorent-ils le beurre, et ils font usage pour cela du rocou, des calices d'alkekenge, du suc de carottes, des baies d'asperges, des fleurs de souci; mais aucun n'avait eu l'idée malheureuse de se servir pour la coloration du beurre d'une substance minérale qui, introduite dans l'économie animale, doit agir comme toxique.

Le soussigné croit qu'il y a tout intérêt pour M. X... de cesser l'emploi de ce produit pour la coloration des beurres qu'il livre au commerce; de se mettre en état de démontrer que ce produit n'a pas été préparé par lui, et qu'il n'en connaissait nullement la composition.

Nous conseillons à MM. les marchands de beurre, s'ils veulent ne pas être inquiétés par l'application des anciennes ordon-

(1) Nous avons su :

1° Qu'en Normandie, dans le département de l'Eure, les marchands qui viennent s'approvisionner recommandent aux cultivateurs de colorer leurs beurres, qu'ils leur payent alors 10 c. de plus par 500 grammes;

2° Que les pharmaciens vendent le rocou qui sert à cette coloration.

nances, qui, selon nous, sont tombées en désuétude, de soumettre à M. le ministre du commerce la question, en lui demandant qu'il fasse examiner par le conseil d'hygiène, institué près de son ministère, *s'il y a lieu, les beurres de couleur blanche, quoique de très-bon goût, étant un sujet de refus et de perte pour le commerce;* d'obtenir l'autorisation de donner à ce beurre la couleur nécessaire par des substances végétales qui ne peuvent être nuisibles à la santé.

Paris, le 28 octobre 1863.

---

## COLORATION DU BEURRE EN JAUNE PAR UN COMPOSÉ TOXIQUE.

Par M. Frédéric WEILL (1).

Le hasard ayant mis entre mes mains une pâte fabriquée et vendue à Paris en quantité considérable, et servant aux marchands à la *coloration du beurre* en jaune, j'en ai fait l'analyse qualitative et quantitative, laquelle a donné les résultats que voici:

100 kilogr. de ladite pâte renferment:

| | | |
|---|---|---|
| Chromate de plomb............ | 35 kil. | 370 gr. |
| Sulfate de plomb.............. | 5 | 710 |
| Matière grasse et rocou........ | 58 | 920 |
| | 100 kil. | 000 gr. |

---

## SUR LA PRÉPARATION DES CONSERVES AU VINAIGRE.

A l'époque où les vinaigriers, les épiciers et les ménagères

(1) Cette note a été remise par l'auteur au mois d'avril de cette année au conseil d'hygiène publique. Il parait que le sulfate de plomb trouvé dans l'échantillon résulte de la falsification du chromate employé lui-même pour falsifier le rocou qui sert à la coloration du beurre et cache souvent ainsi une autre falsification. L'idée de la coloration du beurre par le chromate de plomb ne serait pas une idée

s'occupent de la conserve des cornichons (1), nous croyons utile d'appeler leur attention et celle du public sur les inconvénients graves que peut présenter, pour cette opération, l'emploi de vases de cuivre non étamés. Il est très dangereux de faire bouillir et de laisser du vinaigre bouillant dans des bassins en cuivre. Ce procédé, qui a pour but de donner une belle couleur verte aux cornichons, a toujours l'inconvénient de laisser des traces d'acétate de cuivre soit dans ces légumes, soit dans le liquide dans lequel ils se baignent. Aussi, des ordonnances de police sont-elles intervenues à diverses époques pour les prohiber (2).

Les cornichons préparés à froid dans du vinaigre qui n'a pas bouilli sont, à la vérité, jaunâtres, mais ils ont un goût plus parfait que les autres, et ils obtiendraient certainement la préférence, si l'on savait que ceux qui sont d'un si beau vert ne doivent leur couleur qu'à la présence d'un poison qui s'y trouve quelquefois en assez grande quantité pour occasionner des accidents qu'on attribue souvent au légume, tandis qu'en réalité ils sont dus à son mode de préparation.

---

OPINION MOTIVÉE DE M. LEBLANC, MEMBRE DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE, SUR LA RAGE (3).

1° Je suis convaincu que la rage se développe spontanément chez le chien.

---

heureuse, à cause de la densité de cette substance, qui doit se déposer lorsque le beurre est fondu. — BARRESWIL.

(1) Ce que nous disons ici s'applique à toutes les conserves au vinaigre.

(2) A Paris et en province, des fabricants et débitants ont été condamnés.

(3) Tout ce qui concerne la rage étant important, nous avons cru devoir publier l'opinion de notre collègue. A. C.

2° La rage spontanée est fréquente chez les chiens mâles. Je n'en ai pas constaté d'exemples chez les femelles.

3° Mon observation particulière et les documents divers que j'ai pu recueillir ou consulter, m'autorisent à croire que la disproportion qui existe entre le nombre des chiens mâles et celui des femelles, disproportion qui ne permet pas aux chiens mâles de satisfaire leurs désirs vénériens, a une grande influence sur le développement de la rage spontanée.

4° Je pense que si la disproportion disparaissait, et si même les femelles étaient plus nombreuses que les mâles, la rage spontanée et par suite la rage communiquée seraient moins fréquentes.

5° Je crois que le meilleur moyen de faire cesser cette disproportion serait d'établir une surtaxe *notable* sur les chiens mâles seulement, et subsidiairement, de faire connaître au public le danger qu'il y a pour les chiens mâles à les priver des besoins vénériens.

6° Il serait d'un très-grand intérêt de chercher expérimentalement à confirmer ou à infirmer l'opinion que je viens de rappeler, opinion qui est très-répandue et qui consiste à considérer les besoins vénériens non satisfaits chez les chiens mâles comme une des causes principales de la rage spontanée.

7° Rien ne prouve que la race des chiens ait une influence manifeste sur le développement de la rage.

8° Il me semble bien démontré que ni l'état météorique de l'atmosphère ni les saisons n'ont d'influence bien marquée sur la fréquence et le développement de la rage.

9° D'après les documents que j'ai pu consulter, la rage est quatorze fois plus fréquente chez les chiens mâles que chez les femelles, en Allemagne et en France, tandis que dans les mêmes pays les mâles non enragés sont aux femelles non enragées comme 3 : 1 seulement.

10° On ne doit pas faire usage de la muselière comme moyen préservatif de la rage.

11° Tous les chiens qui circulent sur la voie publique doivent porter un collier sur lequel sont inscrits le nom et la demeure du propriétaire; par conséquent, tous les chiens errants qui ne portent pas de collier devraient être saisis et vendus.

12° La séquestration des chiens mordus par un animal enragé est une mesure indispensable. On ne peut guère fixer la durée de la séquestration, pratiquement parlant, à plus de soixante jours, quoique l'incubation de la rage soit quelquefois plus longue.

13° L'occision que l'on prescrirait sur une simple déclaration de suspicion faite par des personnes étrangères à l'art médical serait une mesure beaucoup trop sévère. La séquestration ne devrait même être obligatoire que dans les cas de suspicion motivée et prononcée par un vétérinaire après enquête.

14° Il est d'une extrême importance de vulgariser la connaissance des signes réels de la rage, ainsi que la description des signes différentiels qui font distinguer de la rage certaines maladies très-communes, chez les jeunes chiens surtout.

15° Il y a lieu de chercher à atténuer l'effet probable produit soit par les causes de la rage spontanée, soit par le véhicule rabifère introduit dans l'économie animale, en faisant dans un cas cesser les causes présumées et dans l'autre cas en détruisant le plus promptement et le plus complétement possible le véhicule rabifère, et en modifiant profondément l'économie par des médications altérantes et évacuantes.

16° Je ne connais pas de cas de guérison de rage confirmée. Il ne me répugne pas cependant de croire à la possibilité de cette guérison.

---

## HYGIÈNE NAVALE.

### SUR LES MESURES SANITAIRES A PRENDRE POUR LES NAVIRES.

Art. 1er. — A l'avenir, la durée des mesures sanitaires applicables aux arrivages en patente brute de pays où règne la fièvre jaune, dans l'Océan et la Manche, pourra être différente pour les passagers, les hommes d'équipage, le navire et les marchandises.

Art. 2. — Quand les arrivages auront lieu par des navires principalement installés pour le transport rapide des passagers ou par des navires de guerre reconnus sains, dont les cales auront été suffisamment aérées pendant la traversée, et qu'il y aura à bord un médecin sanitaire commissionné ou en faisant fonctions, et qu'il ne sera survenu en mer aucun accident de fièvre jaune, les passagers et l'agent des postes seront admis à libre pratique immédiate.

Art. 3. — Lorsque, dans les mêmes conditions de navigation, il y aura eu des cas de fièvre jaune pendant la traversée, la quarantaine sera de trois à sept jours pour les passagers et l'agent des postes.

Toutefois, une décision spéciale du ministre, rendue sur le rapport des autorités sanitaires locales, pourra, selon les circonstances, réduire la durée de cette quarantaine, et même prononcer l'admission en libre pratique des passagers et de l'agent des postes. Le navire, l'équipage et les marchandises resteront soumis à la quarantaine de sept à quinze jours.

Art. 4. — Sont maintenues les dispositions sanitaires relatives aux bâtiments autres que les navires principalement installés pour le transport rapide des passagers, et les navires de guerre, et, en particulier, celles qui concernent l'isolement et le déchargement des bâtiments ordinaires du commerce.

Le déchargement en rivière ou au lazaret des navires de commerce prescrit par l'arrêté ministériel du 30 août 1861 pourra, sur la proposition du directeur ou agent de la santé, n'être imposé que pour partie, lorsqu'il sera reconnu que l'état de la cale peut le permettre sans danger.

Seront également observées les dispositions sanitaires en vigueur à l'égard des passagers des navires de commerce.

Toutefois, la durée réglementaire des quarantaines, prononcée à l'égard des passagers, pourra être abrégée dans les conditions prévues par l'art. 3 ci-dessus.

---

## THÉRAPEUTIQUE.

### CAUTÉRISATION DES HÉMORRHOÏDES INTERNES AVEC L'ACIDE AZOTIQUE MONOHYDRATÉ.

Dans le double but de combattre les effets du prolapsus des hémorrhoïdes internes, les douleurs résultant de l'étranglement, les hémorrhagies et les fissures dont elles s'accompagnent souvent, M. le professeur Gosselin a recours à la cautérisation par l'acide azotique monohydraté. Il a été conduit a préférer ce traitement, après avoir constaté par sa propre expérience les inconvénients de la cautérisation avec le fer rouge et de l'écrasement linéaire. M. Gosselin part de ces principes, que, d'une part, il est inutile, dans les cas de ce genre, de toucher les hémorrhoïdes internes, et que, d'autre part, le chirurgien doit s'efforcer d'arriver, sans trop de douleurs et sans accidents, au résultat que donne quelquefois spontanément l'étranglement consécutif à certains cas de prolapsus. En pareil cas, en effet, on voit, au bout de quelques jours, des eschares se détacher, les hémorrhoïdes rentrer peu à peu, en se cicatrisant, et le malade est débarrassé, tant par cette destruction que par la présence du

tissu cicatriciel, du prolapsus et de tous les accidents qu'il occasionnait. L'attouchement de la surface des hémorrhoïdes internes avec l'acide azotique monohydraté amène, dit M. Gosselin, les mêmes effets sans phénomènes consécutifs aussi douloureux que ceux qu'on observe à la suite de la cautérisation au fer rouge, et l'on a moins à craindre l'infection purulente qu'après les divers procédés de l'excision.

Pour l'exécution, M. Gosselin fait prendre un lavement au malade; aussitôt que ce lavement est rendu, il trempe un petit pinceau d'amiante dans l'acide azotique monohydraté et touche d'abord la surface excoriée; puis il retrempe son pinceau dans l'acide et touche de même la surface des autres hémorrhoïdes internes, qu'il laisse ensuite rentrer dans le rectum. L'opération est peu douloureuse, l'inflammation consécutive est peu intense, et les malades sont débarrassés de leur affection sans accident.

(*Gazette des hôpitaux.*)

---

DIARRHÉE OPINIATRE DUE A UN ÉTAT ULCÉREUX DU GROS INTESTIN. BOUILLIE DE BISMUTH, AZOTATE D'ARGENT.

Quand une diarrhée chronique est entretenue par une affection organique du gros intestin, et en particulier du rectum, la thérapeutique ne peut guère qu'en pallier les effets pénibles; mais il est de nombreux cas où la maladie intestinale est exclusivement bornée à la muqueuse qui est ulcérée, et alors on parvient souvent à guérir cette lésion superficielle à l'aide des moyens suivants, dont nous empruntons l'énumération à une prescription de M. le professeur Trousseau :

1° Tous les jours administrer un lavement avec un peu de bouillie de bismuth, que l'on mélangera avec de l'eau mucilagineuse très-épaisse : bouillie de sous-azotate de bismuth de Quesneville (un flacon dont on mettra une cuillerée à café dans un quart de lavement);

2° Deux fois par jour, au commencement des repas, donner une cuillerée à café de cette même bouillie délayée dans un peu d'eau de Seltz ;

3° Si la diarrhée ne se modifie pas, faire prendre de temps en temps, pendant quatre ou cinq jours de suite, deux ou trois fois par jour et pendant l'intervalle des repas, une des pilules ci-après :

| | | |
|---|---|---|
| Azotate d'argent | | 20 centigrammes |
| Eau distillée | ãã | *Q. S.* |
| Gomme arabique en poudre | | |

4° Si l'estomac peut le supporter, donner du sirop de citrate de fer ammoniacal à la dose de 1, 2, 4 cuillerées à dessert par jour ;

5° Sirop de ratanhia, de monésia, etc.;

6° Alimentation légère.

---

## BONS EFFETS DES LAVEMENTS DE CAFÉ DANS UN EMPOISONNEMENT PAR LES CHAMPIGNONS.

On sait que l'action délétère des champignons vénéneux se traduit par des phénomènes tantôt d'irritation gastro-intestinale, tantôt de narcotisme, tantôt et le plus souvent par ces deux ordres de phénomènes combinés. Il suit de là qu'après l'emploi des moyens propres à procurer l'expulsion de la substance toxique, le traitement varie selon la prédominance de telle ou telle nature de symptômes. Quand c'est l'influence sur le système nerveux qui prédomine, et qu'elle se traduit par un état de collapsus, la stupeur, le coma, etc., le café est un agent susceptible de rendre des services marqués, et s'il arrive qu'il ne soit pas possible de le faire prendre par la bouche, on peut, comme dans le cas suivant, l'administrer sous forme de lavements.

Un jeune garçon, âgé de sept ans, fut apporté à Royal-free-

Hospital, le 12 octobre dernier, après midi, dans une situation très-alarmante : collapsus, insensibilité complète, nausées continuelles, pupilles très-dilatées, pouls à peine perceptible. Les parents rapportaient que, quelques heures auparavant, cet enfant était aller jouer dans Regent's-Park, et qu'à son retour il était comme imbécile, incapable de rendre compte de ce qu'il éprouvait, trébuchant et tombant par la chambre. Son frère, qui l'avait accompagné, avouait qu'ils avaient cueilli et mangé des baies, et, d'après ces explications, ainsi qu'en raison des symptômes, on pensa que c'étaient des fruits de belladone. Un vomitif au sulfate de zinc, administré immédiatement par le chirurgien résidant, M. Hill, amena des vomissements abondants, mais qui n'éclairèrent pas sur la nature du poison ingéré. Cependant, la gravité des accidents allait toujours croissant : les pupilles étaient énormément dilatées, et l'irritation de l'estomac, l'état nauséeux ne s'apaisaient nullement. Le danger était imminent. Le docteur O'Connor prescrivit alors un lavement de trois onces d'une forte infusion de café, chaude, à répéter de quart d'heure en quart d'heure. Dès le second lavement, les vomissements diminuaient, le pouls reprenait de la force, et l'état du malade commençait à s'améliorer ; cette amélioration continua, et les vomissements s'arrêtèrent complétement dans le cours de la nuit ; au matin, il restait une grande prostration que l'on combattit par les excitants diffusibles, le camphre, l'ammoniaque. Le 15, l'enfant quitta l'hôpital complétement rétabli. — Son frère y avait été également apporté, une heure après lui, présentant des symptômes semblables, mais moins intenses, et dont on triompha très-rapidement, après l'administration du sulfate de zinc à dose vomitive. Celui-ci avait sur lui un petit sac dont le contenu donna la clef des accidents, en faisant connaître la nature de la substance vénéneuse qui les avait causés ; on y trouva, en effet, un

certain nombre de champignons d'une espèce nuisible, et il avoua que c'était là ce dont ils avaient mangé, lui et son frère.

---

### SUR DES CAUSES PRÉSUMÉES DE L'APOPLEXIE.

On écrit de Berlin :

« Plusieurs notabilités médicales de cette ville, frappées du chiffre toujours croissant des cas de mort par apoplexie, se sont mises à en rechercher les causes. D'abord, elles ont constaté que ces morts subites sont devenues plus fréquentes depuis que l'usage de la bière de Bavière est devenu général à Berlin. Il y a vingt ans, on connaissait à peine cette bière à Berlin, où l'on ne buvait jadis que de la bière blanche et mousseuse, brassée avec du froment et sans houblon, qui n'enivre presque pas, malgré sa contenance d'alcool et de substances nutritives.

« Ce sont surtout les personnes qui ont l'habitude de boire de fortes quantités de bière de Bavière, et certains vins, à une heure avancée de la soirée, qui sont le plus exposées à ce genre de mort. Dans neuf cas sur dix, en moyenne, d'apoplexie suivie de mort, on a constaté l'influence fâcheuse de ces boissons absorbées à une heure avancée de la nuit ou même du matin. »

---

### TRAITEMENT DES ULCÈRES CHRONIQUES PAR LE SOUS-CARBONATE DE FER.

M. le docteur J. Mitschell, chirurgien de l'infirmerie de Lancastre, recommande le traitement suivant dont il a, dit-il, obtenu d'excellents résultats dans les cas d'ulcères chroniques, surtout de ceux à bords calleux siégeant aux extrémités inférieures.

On nettoie soigneusement la partie où siége l'ulcère, on la sèche bien, puis on remplit le creux de l'ulcère de sous-carbonate de fer très-finement pulvérisé. On couvre alors le tout d'une compresse de toile qu'on doit avoir soin de garantir de toute hu-

midité, et l'on entoure le membre d'un bandage amidonné qu'on laisse à demeure pendant trois semaines, durant lesquelles on se borne à veiller à ce que la partie malade soit tenue toujours sèche; c'est l'étendue de l'ulcère qui doit faire apprécier si le bandage doit être maintenu plus ou moins de trois semaines. L'avantage de cette méthode est de procurer la guérison en moitié moins de temps que par tout autre traitement, de ne pas obliger le malade à rester couché ou inactif, et de lui permettre, au contraire, de faire tous les jours une courte promenade.

(*The Lancet.*)

## CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

### APPAREIL A ÉPURER LA CIRE.

Par M. Larenaudie,
Apiculteur à Montbron (Charente).

La coutume de fondre deux fois la cire pour en obtenir d'abord l'extraction, et ensuite pour la mouler et l'épurer, est presque généralement suivie. L'épuration s'effectue en conservant pendant un certain laps de temps la cire à l'état liquide, et en la décantant ou tirant du vase dont on s'est servi, à l'aide d'une cannelle. M. Larenaudie, pour se débarrasser des difficultés assez nombreuses que présente ce mode de faire, fait usage d'un vase en fer-blanc muni, à la partie supérieure, d'une cannelle, et, à l'inférieure, d'un robinet d'égout. Un tube garni d'un entonnoir communique extérieurement au vase par la partie inférieure. M. Larenaudie obtient alors la cire épurée en versant de l'eau bouillante dans la cire fondue, surnageant au-dessus du liquide ajouté et affluant à l'extrémité du vase, elle s'échappe par la cannelle de la partie supérieure, que l'apiculteur munit préalable-

ment d'une toile métallique, destinée à retenir les impuretés qui se trouvent à la surface de la cire liquide.

« Depuis que j'emploie ce procédé, » dit M. Larenaudie, « je « m'en trouve bien, et je crois qu'il peut rendre des services à « ceux qui s'occupent d'apiculture. »

---

### BRUNISSAGE DU FER ET DE L'ACIER.

Le mélange qui doit servir dans ce procédé de brunissage, suivi avec succès en Prusse, se compose de la manière suivante : Dans le moins d'eau possible, quatre ou cinq parties, par exemple, on opère la dissolution d'une quantité égale de beurre d'antimoine (chlorure d'antimoine) (1) et une partie d'acide gallique. C'est dans ce mélange que l'on trempe, afin de l'humecter, une éponge ou un morceau d'étoffe dont on frotte le fer ou l'acier que l'on veut brunir; on continue ce frottage à plusieurs reprises, après avoir toutefois, la première couche donnée, laissé sécher l'objet à brunir à l'air; on lave alors; puis on fait sécher et on opère un dernier frottage à l'huile de lin bouillie. On obtient ainsi une teinte plus ou moins foncée, selon le nombre de fois que l'on renouvelle cette opération qui, outre l'avantage qu'elle a de donner au fer un aspect agréable, possède aussi celui de le préserver des atteintes de la rouille.

---

### ASPHALTE COMPRIMÉ.

Monsieur, vous me demandez ce que l'on pense de l'asphalte comprimé pour remplacer le pavage, et si vous pouvez conseiller à l'administration municipale qui vous consulte l'adoption de ce mode de pavage.

---

(1) La réussite de l'opération est dans la quantité d'acide hydrochlorique libre que contient le beurre d'antimoine ; il faut que cette quantité soit excessivement minime, que le beurre d'antimoine en contienne le moins possible.

Voici, à ce sujet, le résultat de mes observations. Le pavage à l'asphalte comprimé a de l'avantage : 1° parce que le bruit du passage des voitures disparaît en grande partie ; 2° parce que, lorsqu'il fait sec, il y a moins de poussière ; 3° parce que, lorsqu'il pleut, il y a moins de boues.

Mais, au dire des cochers et des personnes qui conduisent eux-mêmes leurs voitures, ce genre de pavage est moins favorable pour les chevaux, qui ne tiennent pas pied aussi facilement sur l'asphalte que sur le pavé.

Il est vrai qu'on pourrait intercaler dans le pavage à l'asphalte des cailloux, qui pourraient, en grande partie, rendre le marcher des chevaux plus facile ; mais, selon nous, il y a encore une étude à faire sur ce nouveau mode d'application.

Je suis, etc. A. CHEVALLIER fils.

---

### PROCÉDÉ EMPLOYÉ EN ANGLETERRE POUR LA FABRICATION DE L'ACIDE OXALIQUE.

On fait chauffer, dans des vases en tôle, du bois réduit en poudre, de la fécule, ou mieux du bois avec une dissolution de soude. Vers 280 degrés le bois se décompose, et il se forme un oxalate de soude ; en traitant ensuite ce sel par un acide, on obtient l'acide oxalique. Ce procédé, aussi simple qu'économique, permet de vendre cet acide a plus de 50 pour 100 meilleur marché qu'en France ; aussi le commerce français, n'ayant pas de bénéfice actuellement à le préparer, préfère l'acheter en Angleterre.

---

### MÉLANGE SERVANT A PRENDRE LES EMPREINTES.

M. Diethenbacher fait connaître les résultats qu'il a obtenus en ajoutant à du soufre chauffé à 180° environ, un quatre-centième d'iode. Le mélange, coulé sur une plaque de verre ou de porcelaine, forme une couche qui se détache aisément, et conserve pendant plusieurs heures et même plusieurs jours une élas-

ticité remarquable. Le mélange ainsi obtenu présente un éclat métallique; il a été trouvé très-propre à prendre des empreintes, rendant jusqu'aux plus fins détails.

## VARIÉTÉS SCIENTIFIQUES.

### NOTE SUR LE GUANO DE POISSONS DE NORWÉGE.

Par M. H. Vohl.

Depuis quelque temps on prépare, en Norwége, un engrais avec les poissons de mer. Cet engrais, qui porte dans le commerce le nom de guano de poissons, est de très-bonne qualité et d'un très-bon usage. L'auteur y a trouvé les éléments suivants :

| | |
|---|---|
| Oxyde ferrique | 0.09378 |
| Magnésie | 0.54539 |
| Chaux | 14.38989 |
| Silice | 0.04184 |
| Acide sulfurique | 0.52762 |
| Acide phosphorique | 13.20087 |
| Chlorure de sodium | 1.64916 |
| Chlorure de potassium | 0.53688 |
| Fluor et manganèse | Traces. |
| Sable et impuretés | 1.55511 |
| Azote | 7.74650 |
| Hydrocarbures et hydrates | 43.01796 |
| Eau | 16.71500 |
| | 100.00000 |

On voit, par cette analyse, que ce guano est une source abondante d'acide phosphorique, de terres alcalines et d'azote (7.74 pour 100), et qu'il peut concourir avec le guano du Pérou.

### MOYEN DE RECONNAÎTRE LE SUCRE DE RAISIN ET DE LE DISTINGUER DU SUCRE DE CANNE.

Dans ce but, O. Schmidt a employé la réaction suivante :

En mêlant une solution de sucre de raisin à l'acétate de plomb et l'ammoniaque, il se forme un précipité blanc qui, après quelques instants, surtout en le chauffant, se teint rapidement en rouge, tandis que le sucre de canne par un traitement analogue donne un précipité blanc, dont la couleur ne change même pas par la chaleur.

Une minime quantité de sucre de raisin, mêlée à du sucre de canne provoque immédiatement la teinte rouge du précipité.

---

## SUR LA SILICE CONTENUE DANS LA POTASSE DU COMMERCE.

Par M. Rieckher.

Le carbonate de potasse purifié retient, comme on sait, avec assez d'obstination, une certaine quantité de silice, ce qui fait que les dissolutions deviennent troubles à la longue par suite d'une séparation d'acide silicique.

Deux moyens sont proposés pour éliminer la silice : le premier, par M. Mohr, consiste à faire évaporer la dissolution jusqu'au point où le carbonate de potasse cristallise ; le silicate et le chlorure resteront alors dans les eaux-mères.

M. Rieckher propose d'évaporer à siccité la dissolution de carbonate de potasse à purifier, et qui doit être exempte de sulfate ; après refroidissement, on arrose le résidu avec du carbonate d'ammoniaque et on évapore de nouveau ; la silice se sépare alors et passe dans la modification insoluble à la faveur de la température nécessaire à l'évaporation. Ensuite on fait redissoudre, on filtre et on fait évaporer définitivement la dissolution, cette fois complétement exempte de silice.

---

## LE CAMPHRE RÉACTIF DES CORPS GRAS.

Si, lorsque le camphre est en mouvement sur l'eau, dit M. Lightfoat, on y laisse tomber une particule infinitésimale de

certains corps gras, comme le beurre ordinaire et de cacao, de lard, de savon, d'huile d'olive, de lin, de palmier, de baume de copahu, comme la plupart des huiles essentielles, etc., un phénomène curieux a lieu. Le camphre est privé instantanément, et comme par un effet magique, de tout mouvement. C'est le tableau de l'activité vitale changée subitement dans l'immobilité de la mort. Que ceux qui voudront se convaincre de cette propriété du camphre répètent l'épreuve, la moindre particule du corps y suffit.

*Nota.* — Ce fait était déjà connu.

---

### SOUFRE ARSÉNIFÈRE.

L'analyse du soufre recueilli à Solfatara, près de Naples, y a fait découvrir, par le docteur Phipson, 11.162 pour 100 d'arsenic et 0.264 pour 100 de selenium.

— Nous avons trouvé de l'arsenic dans des soufres tirés des pyrites; nous n'en avions pas rencontré dans le soufre des volcans. A. CH.

---

### ÉTAT DU FER DANS LE SANG.

D'après M. Fabri, le fer existe dans le sang à l'état d'albuminate de soude et de fer. Il étaye son opinion sur les arguments suivants : 1° le simple contact de ces trois substances forme un sel double; 2° leur combinaison chimique est si puissante qu'elle n'est pas détruite par le meilleur réactif du fer sans l'intervention de quelque agent qui détruise d'abord la combinaison.

L'auteur conseille par conséquent d'administrer le fer à l'état d'albuminate dans les maladies qui exigent son emploi.

---

### DE L'IVROGNERIE EN ANGLETERRE.

Dans l'année finissant à la Saint-Michel dernière, 94,908 per-

sonnes — 260 par jour — ont été citées en justice, en Angleterre, pour ce fait, comme étant ivres et exaltées, et 63,255 en ont été reconnues coupables. La grande majorité fut seulement admonestée, mais 7,000 environ furent condamnées à l'emprisonnement. C'est donc une grande augmentation sur l'année précédente, durant laquelle 82,196 personnes seulement furent accusées d'ivrognerie, et 54,123 reconnues coupables. Parmi le nombre total de prévenus l'année dernière, il y avait 22,560 femmes et plus de 10,000 furent reconnues coupables. Les recherches du coroner, pour l'année 1862, ont trouvé 211 verdicts de mort pour ivrognerie; 145 hommes et 66 femmes ont ainsi terminé leurs jours.

---

### PROPRIÉTÉ TÉNIAFUGE DE LA FOUGÈRE MALE.

On lit au *post-scriptum* d'une lettre particulière :

« T... est débarrassée de son ver solitaire. Ne pouvant acheter du kousso, qui lui était prescrit par plusieurs médecins, la pauvre fille, traitée par la fougère mâle, vient de donner congé à son hôte importun. C'est à Mme D..., qui sait sa *botanique* (*sic*), que revient tout l'honneur de la cure. »

Ce fait, dont l'authenticité peut être garantie, n'est pas sans précédents dans les annales de la science. Malgré son origine extramédicale, reconnaissons qu'il trouve sa confirmation dans le témoignage d'observateurs judicieux, de praticiens autorisés, tels que Hufeland, Gmelin, Wendel, Kroll, Murray, Rouzel (de la Corrèze), Daumerie (de Bruxelles) et de tant d'autres que nous pourrions nommer. Des cas si nombreux qu'ils ont consignés dans leurs livres ou dans les journaux de ce temps, il résulte que le rhizôme ou souche souterraine de la fougère mâle a pu, sans l'association d'aucune substance, tuer et expulser le tænia.

L'*extrait résineux* de cette plante s'est montré, suivant le docteur Eber, de Breslau, d'une efficacité incontestable.

L'*oléo-résine*, préparée selon la méthode Peschier, de Genève, est signalée, par MM. Trousseau et Pidoux, comme un remède plus puissant encore que l'écorce de grenadier.

Enfin, en 1853, le professeur Christiron fit connaître les résultats obtenus de l'emploi de l'*extrait* de fougère mâle, soit par lui, soit par quelques-uns de ses confrères, dans vingt cas de tænia bien constatés. Le tænia fut ordinairement rendu en une seule masse. Toutefois, M. Christiron pense qu'il est prudent d'administrer le médicament une fois par mois, pendant un certain temps, attendu que les œufs restés dans l'intestin peuvent reproduire le ver, comme la tête elle-même, en reproduisant de nouveaux anneaux.

Les résultats obtenus par le professeur d'Edimbourg et par les praticiens plus ou moins illustres dont nous venons de mentionner les témoignages, le fait tout récent qui sert de prétexte à ce coup d'œil rétrospectif, sont de nature à ramener l'attention des praticiens sur la fougère mâle et à leur faire préférer cette plante indigène, que l'on trouve partout, au kousso, substance exotique d'un prix élevé, et qui, comme tant d'autres, nous arrive, tôt ou tard, altérée ou falsifiée par la cupidité. C'est principalement au point de vue de la médecine des pauvres que nous aimons à établir ces différences, où la flore indigène conserve si souvent la supériorité.

Voici les préparations pharmaceutiques qu'on fait subir communément à la fougère mâle :

1° La décoction s'emploie dans les proportions suivantes :

| | |
|---|---|
| Rhizôme de fougère mâle.... | 30 à 60 grammes. |
| Eau...................... | 1 kilogramme. |

Faire réduire de moitié ; à prendre par verrées dans la journée.

2° Le docteur Rouzel préfère la poudre de rhizôme récemment récolté.

Il prescrit des bols de 1 gramme environ au nombre de 30 à 36, à prendre dans un quart d'heure. Deux heures après, purgation avec l'huile de ricin.

3° Le remède de M^me^ Nouffer emprunte un intérêt historique aux circonstances qui lui donnèrent, durant le dernier siècle, une funeste notoriété. Louis XV paya 1,800 fr. le secret de cette fameuse recette. Le grand jour fut nuisible à M^me^ Nouffer. La poudre de fougère mâle, à la dose de 12 grammes pour 190 grammes de décoction de cette plante, constituait, sans doute, la base du merveilleux traitement. Mais un purgatif drastique suivant de près cet excellent moyen, le charme fut rompu, au plus grand préjudice de M^me^ Nouffer et de la fougère mâle.

4° De toutes les préparations que nous venons d'énumérer, aucune n'égale, en efficacité, l'*oléo-résine,* qui est certainement le téniafuge le plus fidèle et le plus énergique. On l'administre à la dose de 2 à 8 grammes par jour, en électuaire, émulsion, etc.

---

PRÉPARATION DE LA FONTE ÉMAILLÉE.

Par MM. WAIDELIN et GRUBER.

Lorsque les objets en fer ou en fonte ont été décapés par l'acide sulfurique affaibli, on les enduit d'une pâte composée d'eau et de :

| | | |
|---|---|---|
| Feldspath | 500 | grammes. |
| Chaux fluatée | 500 | — |
| Borax | 125 | — |
| Soude | 125 | — |
| Oxyde d'étain | 65 | — |

Après un séchage lent, on chauffe les objets, recouverts de cette pâte, au rouge blanc, dans un four à moufle. A. S. K.

(*Polytechnisches Centralblatt.*)

## PURIFICATION DU SEL AMMONIAC SUBLIMÉ.

Par M. Crace Calvert.

Le chlorhydrate d'ammoniaque sublimé du commerce est presque toujours souillé par du chlorure ferrique, entraîné pendant la sublimation à l'état de chlorure ammonico-ferrique. On purifie le sel contenant du fer en y ajoutant avant la sublimation environ 5 pour 100 de phosphate acide de chaux desséché, ou bien 3 pour 100 de phosphate d'ammoniaque. Il vaut encore mieux employer le phosphate de chaux en dissolution, et l'ajouter à celle du chlorhydrate d'ammoniaque avant qu'elle soit évaporée. Par l'addition de ces substances, le chlorure ferrique est décomposé ; il se forme du phosphate de fer qui n'est pas volatil, et le sel ammoniac obtenu est entièrement exempt de sels ferriques.

## BIBLIOGRAPHIE.

**Recherches expérimentales sur le principe toxique du redoul (Coriaria myrtifolia)**, par Joseph RIBAN, docteur en médecine, licencié ès-sciences physiques. In-8 de 800 pages. Paris, J.-B. Baillière et fils, libraires de l'Académie impériale de médecine, 19, rue Hautefeuille. Prix : 2 fr.

**Manuel du commerçant en épicerie**, par MM. CHEVALLIER fils et HARDY. Chez Asselin, libraire, place de l'École de Médecine. Prix : 3 fr. 50.

Ce volume, résultat d'études pratiques, fait connaître les marchandises vendues par l'épicier, les moyens d'en reconnaître la pureté et les falsifications qu'on leur fait subir.

Cet ouvrage est nécessaire non-seulement à l'épicier, au droguiste, à l'herboriste, et surtout aux personnes chargées de l'inspection des substances alimentaires et des denrées coloniales vendues dans le commerce de l'épicerie.

*Le Gérant :* A. CHEVALLIER.

27029 Paris. — Typographie de RENOU et MAULDE, rue de Rivoli, n 144.

# JOURNAL

DE

# CHIMIE MEDICALE,

## DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome IX; N° 12. — Décembre 1863.

## CHIMIE MÉDICALE.

### MÉTHODE PROMPTE POUR DÉCOUVRIR LES IODURES ALCALINS DANS L'URINE ET LES AUTRES LIQUIDES DE L'ÉCONOMIE ANIMALE ET CONSÉQUENCES PHYSIOLOGIQUES.

M. Scivoletto, chimiste sicilien, qui s'est beaucoup occupé de l'histoire chimique de l'urine, fait connaître le moyen suivant pour constater la présence des iodures alcalins dans l'urine. Sa méthode est simple; elle donne un résultat immédiat; cette méthode est applicable également à la salive, au mucus nasal, etc. L'auteur trempe du papier à filtre dans une solution chaude d'amidon; il laisse sécher ce papier et le découpe en bandelettes analogues à celles du papier de tournesol. Une partie de la bandelette amidonnée est immergée dans le liquide à essayer au moyen d'un tube de verre; la bandelette entière est ensuite placée dans la partie supérieure d'une petite fiole contenant quelques centimètres cubes d'acide nitrique et d'acide hyponitrique à l'état liquide, de manière à ce que les vapeurs de ces deux acides soient en contact avec le papier amidonné. Si le liquide à essayer contient des iodures alcalins, la partie du papier qui y a été arrosée se colore en bleu.

Cette méthode est suffisante pour les expériences ordinaires de thérapeutique. Cependant, lorsque la quantité d'iodure de po-

tassium est extrêmement petite, il faut la modifier de la manière suivante : On fait évaporer dans une petite capsule de porcelaine quelques centimètres cubes du liquide à essayer jusqu'à la carbonisation des matières organiques ; on ajoute quelques gouttes d'eau distillée, on filtre, on évapore jusqu'à ce qu'il ne reste qu'une très-petite quantité de liquide ; celui-ci est ensuite essayé selon la méthode décrite ci-dessus.

(*Rép. thérapeut.*)

---

## MOYEN DE SE PROCURER DU BISMUTH.

Par M. BALARD.

Le haut prix qu'a atteint le bismuth a donné aux pharmaciens la pensée de lui chercher des succédanés. Ainsi qu'on peut le voir, le même motif a conduit M. Balard à l'idée de retrouver le bismuth dans le vieux matériel d'imprimeurs, ce métal entrant dans la composition de leurs alliages, alors qu'il était dans des conditions de prix abordable.

Voici le procédé que propose l'auteur pour cette opération d'analyse industrielle :

1° Dissolution dans l'acide azotique de manière à transformer tout l'étain en acide métastannique, qu'on isole par le filtre de la dissolution acide des nitrates de plomb et de bismuth ; on lave à l'eau acidulée, on dessèche et on réduit par le charbon.

2° Dans la liqueur, neutralisée autant que possible, on plonge des lames de plomb qui précipitent tout le bismuth à l'état métallique ; on dessèche et on fond sous une influence réductrice.

3° On précipite le plomb de la dernière liqueur par du carbonate de soude ; on isole, lave, dessèche et réduit au charbon.

Ce mode donne les trois métaux à l'état métallique ; il peut subir quelques modifications destinées à les isoler sous une autre forme, suivant les circonstances de placement des produits ;

ainsi, si l'on avait un placement avantageux du sous-nitrate de bismuth, on isolerait très-facilement une grande partie de ce métal sous cette forme et à un état de pureté supérieure à la plupart de ceux qu'on trouve en pharmacie, ainsi que M. Balard s'en est assuré. Pour cela, il suffirait de neutraliser la liqueur contenant les nitrates solubles et d'étendre de beaucoup d'eau, naturellement exempte de carbonates, chlorures ou sulfates. On neutraliserait de nouveau, on étendrait d'eau et, par plusieurs opérations de ce genre, on isolerait à l'état de *blanc de bismuth* la plus grande partie de ce métal. (*Technologist.*)

---

## APPAREIL POUR RETIRER L'ARGENT DES EAUX DE LAVAGE DE LA PHOTOGRAPHIE.

Par M. J. Shaw.

L'argent est, comme on sait, la base de la photographie, et, quand ce métal est combiné à certains autres éléments, tels que l'iode, le brôme, etc., et qu'on expose cette combinaison aux rayons du soleil, les deux substances se désassocient et peuvent être séparées quand on les met en contact avec d'autres substances qui, sans cette action des rayons lumineux, eussent été sans influence sur elles.

Les photographes achètent presque tout l'argent qu'ils consomment sous la forme d'azotate, que les procédés de la photographie transforment probablement en iodure, brôme, chlorure, cyanure, sulfure ou autres composés. Mais, d'après les expérimentateurs les plus instruits, il n'entre pas dans l'image la dixième partie de l'argent qu'on emploie dans l'opération, et M. le professeur Seely, éditeur du *Journal américain de photographie*, affirme même que cette quantité n'est pas de 1 centième. Il estime qu'une somme de plus de 5,350,000 francs est consommée annuellement par les photographes des États-Unis,

et que, sur cette somme, plus de 4,800,000 francs sont entièrement perdus. M. J. Shaw a donc cherché les moyens d'éviter cette perte fâcheuse pour la fortune publique, et voici ce qu'il propose :

On place un vase sous le bec ou l'égout de l'évier du laboratoire, de manière que toutes les eaux employées à laver les plaques ou aux autres manipulations photographiques puissent le traverser. Ce vase contient une certaine quantité d'une substance propre à décomposer le sel d'argent qui est tenu en solution dans l'eau, et à former un composé insoluble, qui tombe par conséquent au fond. La substance proposée pour cet objet est le protosulfate de fer, disposé de façon à pouvoir se dissoudre en quantité proportionnelle au volume de la liqueur qui traverse l'appareil.

Le vase destiné à recevoir les eaux résultant des manipulations photographiques peut être en verre, en porcelaine ou en bois.

Le sel de fer est placé dans un compartiment formé par une cloison, tandis que l'eau d'égout de l'évier tombe sur le côté opposé de cette cloison et s'élève peu à peu sur le fond d'un diaphragme incliné, jusqu'à ce qu'elle atteigne une hauteur suffisante pour s'écouler à travers la toile métallique qui constitue une portion de cette cloison, et soit alors mise en contact avec le sel de fer. Ce sel est donc dissous et se mélange à l'eau qui, peu à peu, s'est élevée jusqu'à la hauteur de la petite branche d'un siphon par laquelle elle s'écoule dans la partie inférieure du vase. Le nitrate d'argent est décomposé; l'argent se dépose sur le fond du vase, tandis que les sels solubles s'écoulent au dehors par un orifice ménagé à cet effet.

Afin d'être certain qu'aucune portion de l'argent n'est entraînée par cette eau qui s'écoule, on fait descendre celle-ci au-dessous d'une cloison, puis remonter avant son évacuation au

travers de tamis, et comme les tamis peuvent s'obstruer, on dispose au travers un tube, afin de ne pas interrompre l'écoulement du liquide; quand cette obstruction a lieu, on interrompt l'opération et on nettoie les tamis.

Ces tamis sont suspendus librement dans le vase, de manière à pouvoir être enlevés facilement pour les nettoyages, et le diaphragme interne, avec le siphon, est également monté sur un anneau mobile.

Afin de rendre la réduction des sels d'argent plus rapide, M. Shaw conseille d'ajouter une petite quantité de chlorure de sodium dans le compartiment où est placé le sel de fer.

(*Technologist.*)

*Note du Rédacteur.* — On conçoit que l'addition du chlorure de sodium est indispensable. A. CH.

---

PROCÉDÉ CHIMIQUE POUR LA DÉCORTICATION DES GRAINES.

Par M. LEMOINE.

La décortication des graines en général, et de quelques légumineuses et graminées en particulier, se pratique, comme tout le monde le sait, par des moyens mécaniques longs et dispendieux. Je me suis demandé si la chimie ne pourrait pas fournir un procédé de décortication simple et économique. J'ai eu l'idée de mettre à profit, pour arriver au but, l'action désorganisatrice de l'acide sulfurique sur les matières organiques, et j'ai placé récemment sous les yeux de l'Académie des sciences quelques échantillons de graines décortiquées par ce moyen.

En prenant le blé pour exemple, voici comment j'opère :

Dans une cuve en bois, je mets 100 kilog. de blé; j'y verse 15 kilog. d'acide sulfurique à 66°; je brasse ce mélange pendant 15 à 30 minutes; j'y ajoute 50 kilog. d'eau que je décante après quelques instants de contact et d'une agitation non interrompue.

Cette première eau est mise en réserve pour des usages que je ferai connaître dans un autre mémoire.

Après des lavages suffisants, et neutralisation des dernières traces d'acide par une solution de sous-carbonate de soude ou de potasse, on jette le blé sur des toiles à larges mailles tendues sur des châssis, où en moins d'une heure le grain est suffisamment sec pour être pris avec la main sans y adhérer. Dans cet état, on l'étend sur de nouvelles toiles, dans un endroit bien aéré, où la dessiccation s'opère spontanément en quelques jours.

La décortication du seigle et de l'avoine a lieu de la même manière, mais pour l'orge il est nécessaire de faire intervenir l'action d'une douce chaleur, afin d'opérer plus promptement la carbonisation ou la désagrégation des balles qui enveloppent les graines et qui s'opposent à l'action de l'acide sur l'épisperme du grain.

Les semences de *croton tiglium*, de soleil, de *madia sativa;* les haricots, les lentilles, les fèves, les pois, les faines, la vesce, sont traités également à chaud, et, en moins de 25 minutes, l'enveloppe testacée qui les recouvre est complétement détruite, ou suffisamment désagrégée pour être enlevée par les lavages.

Les semences du ricin présentent quelques difficultés pratiques qu'une plus longue expérience fera sans doute disparaître.

Les noix, les avelines, les amandes douces et amères, les semences d'arachide, de lin, de sésame, etc., sont traitées à froid avec une remarquable facilité. (*Technologist.*)

---

### SUR L'EAU DE LA MER MORTE.

D'après les expériences analytiques de M. Roux, l'*eau de la mer Morte* contient 206 grammes de substances salines par litre. On ne possède aucune eau minérale aussi chargée de sels; aucune ne contient une quantité aussi élevée de brôme.

« Il est probable que l'énorme proportion de brômure de magnésium qu'elle renferme lui donne des propriétés particulières, spéciales, que la thérapeutique pourrait utiliser dans le traitement de diverses affections. Si l'on observe qu'un mètre cube de cette eau contient plus de 3 kilogrammes de bromure de magnésium, chiffre qui pourrait encore s'élever, puisque Gmelin a dosé 4 gr. 393 de bromure magnésique dans 1000 grammes de ce liquide, on comprendra qu'il serait intéressant d'essayer l'emploi de l'eau de la mer Morte dans la cachexie scrofuleuse, les maladies syphilitiques invétérées, le rachitisme, les tumeurs des os, les affections chroniques des voies respiratoires. D'après Pline, les riches habitants de Rome, qui soupçonnaient ses vertus médicinales, faisaient apporter de l'eau du lac Asphaltite pour s'y baigner. L'analyse, en signalant dans l'eau de la mer Morte un principe d'une extrême activité, en proportion exceptionnellement forte, est venue confirmer les assertions du peuple-roi. Le bromure de magnésium, qui donne à ce liquide des propriétés incontestables, doit probablement son origine aux immenses dépôts salifères qui entourent le lac Asphaltite. M. Marchand assure avoir rencontré une forte proportion de bromure de magnésium dans les terres situées à l'ouest de la mer Morte. »

« La médecine devrait soumettre l'eau de la mer Morte au contrôle de l'expérience; l'art photographique, la chimie, qui utilisent chaque jour les bromures, pourraient demander le brôme au lac Asphaltite : il est certain que si l'industrie applique un jour le brôme et les bromures, la mer Morte lui offrira un vaste et inépuisable réservoir de ces produits. »

---

## SUR LA PURIFICATION DE QUELQUES SELS.

Par M. J.-B. Francqui,
Professeur de chimie à l'Université de Bruxelles.

Un grand nombre de sels que l'on trouve dans le commerce

ne sont jamais purs. Ils renferment des substances étrangères dont on les débarrasse par des procédés longs et compliqués. Le procédé que je propose pour la purification de quelques sels usités comme médicaments ou comme réactifs, est plus expéditif et moins coûteux. Il est basé sur la propriété que possèdent les carbonates insolubles, surtout lorsqu'ils sont à l'état gélatineux, de précipiter les sels de sesqui-oxydes ainsi que certains sels de protoxydes.

Pour l'exécuter, je dissous le sel dans l'eau; et s'il renferme un sel ferreux, ce qui est le cas le plus fréquent, j'acidifie la liqueur par l'acide sulfurique ou par l'acide chlorhydrique, suivant que le sel à purifier est un sulfate ou un chlorure; je transforme au moyen du chlore le sel ferreux en sel ferrique; je précipite une portion de la solution par le carbonate de soude (1).

J'ajoute ensuite le précipité, après l'avoir bien lavé, par petites fractions, au reste de la liqueur portée à l'ébullition. Dans ce cas, le carbonate correspondant au sel que l'on purifie, élimine le sel ferrique et les autres sels étrangers. Lorsque la séparation est complète, je filtre, j'évapore et je laisse cristalliser. J'ai employé, avec succès, ce procédé pour purifier les sels suivants :

*Chlorure de baryum.*

Le sel du commerce renferme souvent des chlorures d'aluminium, de fer, de plomb, de cuivre, de magnesium, de calcium et de strontium.

Pour le purifier, on peut suivre le procédé indiqué plus haut, car le carbonate de baryte précipite les sels aluminique, ferrique, cuivrique et plombique.

(1) On peut se servir sans inconvénient du sel de soude du commerce, car le chlorure sodique qui s'y trouve reste en solution après la précipitation, et le sulfate sodique forme des sels solubles ou des sulfates insolubles qui ne peuvent se dissoudre dans le reste de la liqueur où la purification doit s'effectuer.

La séparation est complète lorsque la liqueur filtrée ne précipite plus par l'addition du sulfhydrate d'ammoniaque. On filtre alors, on évapore et on lave les cristaux à l'alcool concentré pour enlever les chlorures calcique, strontique et magnésique.

Le chlorure barytique s'obtient dans les laboratoires en faisant réagir l'acide chlorhydrique sur le sulfure ou sur le carbonate barytique. Le premier procédé offre l'inconvénient d'exiger la préparation du sulfure barytique au moyen du spath pesant. Le second, lorsqu'il est bien exécuté, peut fournir rapidement un produit très-pur et peu coûteux.

Pour obtenir ce résultat, on fait bouillir dans de l'acide chlorhydrique, dilué de deux fois son volume d'eau (1), de la whithérite pulvérisée. Cette espèce minérale peut renfermer, outre le carbonate de baryte, du sulfate de baryte, du carbonate de strontiane, du carbonate de chaux, du carbonate de fer, de l'oxyde ferrique, de l'alumine et même du carbonate cuivrique.

Lorsque la dissolution s'est effectuée, on ajoute de l'acide nitrique qui, en présence de l'acide chlorhydrique, transforme rapidement le sel ferreux en sel ferrique. On précipite ensuite une portion de la liqueur par le carbonate de soude, on lave bien le précipité et on l'ajoute par petites fractions au reste de solution chlorhydrique maintenue en ébullition jusqu'à ce qu'elle ne se trouble plus par l'addition d'un sulfure alcalin. Le précipité, dans lequel domine le carbonate de baryte, sature d'abord l'acide libre et élimine ensuite la plupart des sels étrangers, et principalement les sels aluminique et ferrique, d'après l'équation suivante :

$$Fe^2 Cl^3 + 3 BaO, CO^2 = 3 BaCl + 3 CO^2 + Fe^2 O^3.$$

(1) On peut se servir, dans un but d'économie, d'acide chlorhydrique du commerce; car ses impuretés, telles que l'acide sulfureux et le chlorure ferrique, sont éliminées avec les corps étrangers existant dans le minerai.

Après filtration, on évapore et on enlève aux cristaux qui se forment le chlorure calcique et le chlorure strontique par des lavages à l'alcool.

*Sulfate de magnésie.*

Ce sel, tel qu'on le trouve dans le commerce, renferme souvent du sulfate cuivrique, du sulfate ferreux, du chlorure magnésique et du chlorure calcique. On peut enlever ces deux derniers sels au moyen de l'alcool. Pour éliminer le fer et le cuivre, on dissout le sel dans l'eau, on ajoute à la liqueur quelques gouttes d'acide sulfurique, on fait passer le sel ferreux à l'état de sel ferrique au moyen du chlore, on porte la liqueur à l'ébullition et on y ajoute de l'hydrocarbonate de magnésie jusqu'à ce que la liqueur claire ne précipite plus en noir par le sulfhydrate d'ammoniaque.

*Sulfate de manganèse.*

Ce sel, préparé avec le peroxyde du commerce, peut renfermer quelques sels étrangers et principalement du sulfate de fer. On y rencontre aussi, mais plus rarement, du sulfate de cuivre. J'y ai même trouvé du sulfate de nickel et du sulfate de cobalt.

Je propose de suivre le procédé général précédemment exposé, pour le purifier du sulfate de fer et du sulfate de cuivre, car le carbonate manganeux, à l'état gélatineux, précipite complétement les sels ferriques et les sels cuivriques.

$$3\,MnO, CO^2 + Fe^2O^3, 3\,SO^3 = 3\,MnO, SO^3 + Fe^2O^3 + 3\,CO^2.$$
$$MnO, CO^2 + CuO, SO^3 = MnO, SO^3 + CuO, CO^2.$$

Tout le fer est éliminé lorsqu'une partie de la liqueur filtrée et acidifiée par l'acide chlorhydrique ne se colore plus en rouge par le sulfocyanure potassique.

Pour enlever le sulfate de nickel et le sulfate de cobalt, on prépare d'abord du sulfure manganeux en précipitant une portion de la solution par un sulfure alcalin, et on ajoute ensuite à la li-

queur bouillante le sulfure manganeux par petites portions, jusqu'à ce qu'il conserve sa couleur rose.

Le nickel et le cobalt sont précipités, dans ce cas, à l'état de sulfure noir.

$$NiO, SO^3 + MnS = MnO, SO^3 + NiS.$$

*Sulfate de zinc.*

Le sulfate de zinc du commerce renferme presque toujours du sulfate de fer et quelquefois du sulfate de cuivre. J'ai même trouvé une quantité notable de sulfate de manganèse dans un échantillon de sulfate de zinc fourni par un droguiste de Bruxelles.

Pour enlever le fer et le cuivre, on peut suivre avantageusement le procédé général que j'ai proposé. Les sels ferriques et les sels cuivriques sont complétement précipités par le carbonate de zinc récemment préparé. Il n'en est pas de même pour les sels de manganèse, qui ne sont éliminés qu'en présence du chlore. J'ai constaté que lorsque l'on fait passer un courant de chlore à travers une solution de sulfate manganeux tenant en suspension du carbonate de zinc, tout le manganèse se précipite à l'état de peroxyde.

$$MnO, SO^3 + ZnO, CO^2 + HO + Cl = MnO^2$$
$$+ ZnO, SO^3 + HCl + CO^2.$$

On reconnaît qu'une solution de sulfate de zinc ne renferme plus de métaux étrangers en ce qu'elle donne un précipité parfaitement blanc par l'addition d'un sulfure alcalin.

*Sulfate de cuivre.*

Le sel du commerce contient souvent du sulfate de fer dont on le débarrasse facilement par le procédé que j'ai décrit plus haut; car le carbonate cuivrique précipite complétement les sels ferriques.

## TOXICOLOGIE.

### EMPOISONNEMENT PAR L'HYDROGÈNE ARSÉNIÉ.

L'hydrogène arsénié passe pour un des composés arsenicaux les plus délétères ; mais ses excès toxiques sont connus beaucoup plus par analogie que par l'observation directe. Les occasions d'observer l'empoisonnement par ce gaz sont très-rares. Nous n'en avons trouvé qu'un seul exemple de quelque authenticité, c'est celui du chimiste Gehlen, qui est rapporté dans le *Traité de toxicologie* d'Orfila :

« En juillet 1815, Gehlen, s'occupant de recherches sur l'action réciproque de l'arsenic et de la potasse, inspire une très-petite proportion d'hydrogène arsénié. Au bout d'une heure, il est pris de vomissements continuels, accompagnés de frissons et d'une grande faiblesse. Ces symptômes ne firent que s'accroître jusqu'au neuvième jour, où la mort survint au milieu de souffrances insupportables. »

Orfila ajoute qu'un cas a été décrit dans plusieurs journaux ; mais rien ne prouve, suivant lui, que les accidents aient été réellement occasionnés par l'hydrogène arsénié.

Un nouvel exemple de ce genre d'empoisonnement s'est produit récemment dans des conditions analogues à celles du fait rappelé par Orfila, les seules à peu près où il puisse se produire. Il a été observé dans le service de M. le professeur Piorry, à l'hôpital de la Charité, par M. Auguste Ollivier, qui en a fait le sujet d'une communication à la Société de biologie.

Nous pensons qu'on lira avec intérêt les principales particularités de cette observation, la plus complète et la plus détaillée qui ait été recueillie jusqu'ici.

Le nommé B..., âgé de vingt-deux ans, employé dans une fa-

brique de produits chimiques, se livrait à des recherches sur la production des matières colorantes de l'aniline. Dans une de ses expériences, il développa une quantité assez grande d'hydrogène arsénié, qui se répandit dans l'atmosphère du laboratoire (il était sept heures du matin). Une heure après environ, B... ressentit un assez violent mal de tête qui le força d'ouvrir la fenêtre pendant quelques instants. Il reprit ensuite son travail, qu'il continua environ deux heures. A dix heures et demie, il prit son repas sans ressentir rien de particulier. Une heure après, le mal de tête augmenta, des douleurs se déclarèrent au niveau de l'épigastre, puis survinrent des vomissements de matières alimentaires.

Le malade se fit transporter à l'hôpital de la Charité. Pendant le trajet, il vomit trois fois des matières alimentaires. A son entrée, voici ce que l'on constata :

Face pâle, lèvres décolorées, marche difficile, céphalalgie frontale très-intense, douleur spontanée très-forte vers les lombes; sentiment de constriction à la base de la poitrine, respiration accélérée; pas de toux, pas de râles à l'auscultation, sonorité normale; soif vive, nulle douleur abdominale spontanément ni à la pression. Les extrémités sont froides. Aucun trouble des sens.

On prescrit pour traitement : sinapismes; frictions avec baume de Fioraventi; boules d'eau chaude; vin diurétique; tisane ordinaire avec acétate d'ammoniaque, 15 grammes par litre; lavement purgatif avec follicules de séné, 12 grammes, et sirop de nerprun, 60 grammes pour 500 grammes d'eau.

Au bout d'une demi-heure environ, le malade se réchauffe, une légère moiteur s'établit par tout le corps; la respiration devient plus facile. Néanmoins le malade accuse toujours une courbature générale, et surtout des douleurs lombaires. La motilité ne

semble point altérée. Le pouls est à 110 pulsations, assez plein et régulier. Le foie est douloureux à la palpation.

Vers cinq heures, le malade rend deux garde-robes fétides et abondantes; quelque temps après, émission sans douleur d'environ 220 grammes d'une urine rouge, dans laquelle l'examen microscopique ne permet pas de trouver un seul globule de sang. Vomissements verdâtres provoqués par la moindre quantité de boisson.

Vers dix heures et demie, la céphalalgie est plus intense et la face animée; les conjonctives sont injectées. Pouls fort et fréquent. Paroles embarrassées, réponses lentes. On pratique une saignée de 500 grammes, qui est suivie d'un soulagement presque immédiat. La céphalalgie diminue, ainsi que la douleur lombaire. 20 respirations, pouls à 95. Cependant les vomissements continuent et aucune boisson ne peut être supportée.

A une heure du matin, M. Piorry est appelé et trouve le malade dans l'état suivant :

Face colorée, peau chaude, pouls à 100 pulsations, régulier, assez développé; intelligence intacte, réponses lucides. Les vomissements ont cessé. M. Piorry prescrit : boissons à hautes doses et irrigations du rectum répétées. Un nouveau lavement purgatif est donné vers trois heures, puis un bain. Le malade se trouve un peu mieux après, quoique encore extrêmement fatigué.

Le jour suivant, la face est d'un jaune terreux, la peau sèche, le pouls à 104; langue sèche, soif vive; air d'hébétude; il existe une congestion pulmonaire en arrière; le malade n'a point uriné.

Le troisième jour, le malade est plongé dans l'assoupissement et dans l'apathie; les conjonctives sont de nouveau injectées; diminution très-notable des urines, qui conservent leur coloration rougeâtre.

Le cinquième jour, après un mieux apparent et passager, l'état général s'aggrave notablement. Les urines sont de nouveau supprimées; la langue et les lèvres sont recouvertes d'un enduit fuligineux; la peau est d'une coloration bronzée; le pouls devient imperceptible, la respiration s'accélère et s'embarrasse; l'intelligence est anéantie. La mort survient dans la soirée.

A l'autopsie, on n'a constaté d'autre lésion qu'un état de congestion du foie, sans altération des cellules hépatiques, le ramollissement de la rate et une augmentation de volume du rein avec injection de tout l'organe très-prononcée, surtout dans la substance tubuleuse, et état granuleux des cellules des deux substances.

Les symptômes, comme on peut le voir par les détails qui précèdent, ne diffèrent pas sensiblement de ceux que produisent en général tous les composés arsenicaux, à cela près toutefois des symptômes d'action locale, qui ne pouvaient avoir ici leur raison d'être. C'est le type de l'intoxication générale d'emblée, de l'intoxication par absorption pulmonaire. On remarquera que dans ce fait, comme dans celui qu'a cité Orfila, la durée de la lutte a été plus longue qu'elle ne l'est en général dans les empoisonnements par l'acide arsénieux. Le chimiste Gehlen n'est mort que le neuvième jour, et le malade de M. Piorry le quatrième, tandis que dans les cas d'empoisonnement par l'acide arsénieux, la mort arrive le plus souvent de la fin du premier au troisième jour.

Le traitement offrait ici des difficultés particulières. Que faire en présence d'un poison contre lequel on n'a aucune prise, ni pour l'expulser ni pour le neutraliser, comme quand il est retenu dans les voies digestives? Les lavages à grande eau répondaient sans doute à une indication rationnelle; mais l'expérience n'a que trop démontré leur insuffisance. Nous croyons que ce serait le cas, en pareille circonstance, d'essayer la médication alcoo-

lique de l'école italienne, dont nous avons fait connaître dans le temps quelques heureux effets.

*Note du rédacteur.* — Dans le numéro d'août 1842 du *Journal de chimie médicale*, tome 8e, 2e série, nous avons fait connaître la mort de M. Bietani, chimiste, mort empoisonné par l'hydrogène arsénié. Dans le récit fait par M. Orreilly, non plus que dans l'observation de M. Ollivier, on ne voit pas qu'on ait recherché soit dans les urines, soit dans les matières des vomissements, la présence des produits arsenicaux.

On ne voit pas non plus qu'on ait tenté soit l'administration de l'oxyde de fer hydraté, soit de la magnésie, dont on a déjà obtenu de bons résultats.

L'empoisonnement par l'hydrogène arsénié doit être plus fréquent qu'on ne le pense; sans doute parce que les maladies que peuvent contracter certains ouvriers par suite de la respiration de ce gaz sont attribuées à d'autres causes. Ainsi, on sait que dans la préparation du chlorure d'étain il y a souvent un dégagement d'hydrogène arsénié. A. CHEVALLIER.

---

## DE L'HYDRATE FERRIQUE COMME CONTRE-POISON DE L'ACIDE ARSÉNIEUX,

Par M. LEROY,
Pharmacien à Bruxelles.

On sait que le peroxyde de fer hydraté, lorsqu'il vient d'être préparé, est léger, floconneux, et se combine facilement avec les acides faibles et principalement avec l'acide arsénieux.

On sait aussi qu'après sa préparation, et souvent au bout d'un temps très-court, de léger et floconneux qu'il était, il devient lourd et comme cristallin. Dans cet état, il a perdu la propriété de se combiner avec l'acide arsénieux et par conséquent celle de lui servir de contre-poison.

M. Lefort a reconnu que la modification que le peroxyde de fer hydraté gélatineux subit dans cette circonstance consiste dans la perte d'une partie de son eau d'hydratation : il passe de $F^2O^3$, 2 HO à 2 $F^2O^3$, 3 HO.

Ce changement de l'hydrate ferrique a été attribué par quelques chimistes à l'influence de la lumière ; par d'autres au temps plus ou moins long écoulé depuis sa préparation ; enfin, à l'action de l'air. Il résulte des nombreuses et très-intéressantes recherches auxquelles s'est livré M. Leroy, que ce n'est ni à l'influence de la lumière ni au temps qu'on doit attribuer le changement qu'éprouve l'hydrate ferrique, mais à la température variable à laquelle il est soumis.

C'est ainsi qu'il a pu s'assurer que quand on maintient de l'hydrate ferrique gélatineux dans un milieu où la température peut descendre au-dessous de 12 degrés centigrades, il tend à se modifier.

M. Leroy possède du peroxyde de fer hydraté qui est préparé depuis dix ans. Il est exposé à une vive lumière et dans une condition de température toujours la même, c'est-à-dire que celle-ci ne descend pas en hiver au-dessous de 12 degrés centigrades, et qu'en été elle s'élève à la hauteur de la température extérieure. Cet hydrate a conservé son état amorphe, sa légèreté ; il est soluble dans l'acide chlorhydrique à froid ; il est attaquable par l'acide acétique et se combine facilement avec l'acide arsénieux.

Des expériences très-intéressantes de M. Leroy il résulte donc que l'hydrate de peroxyde de fer doit être conservé dans un lieu dont la température soit de 15 degrés centigrades environ. (*Journal de pharmacie.*)

---

### EFFETS TOXIQUES DU THALLIUM.

Dans un mémoire relatif au thallium, M. Lamy a appelé l'at-

tention de l'Académie des sciences sur les dangers que les composés du nouveau métal paraissent présenter sous le rapport des effets toxiques. Depuis, M. Lamy a continué ses recherches ; il a fait des expériences dont il donne le détail dans la présente communication, qu'il termine ainsi :

« Il résulte des faits qui précèdent que le sulfate de thallium est un poison énergique, et que les deux principaux symptômes de l'empoisonnement qu'il provoque sont, en premier lieu, la douleur, dont le siége est dans les intestins, et qui se manifeste par des élancements excessivement douloureux, se succédant avec rapidité et comme des secousses électriques ; en second lieu, des tremblements, puis une paralysie plus ou moins complète des membres inférieurs.

« Peut-être pourrais-je ajouter à ces caractères la constipation, la rétraction ou la dépression du ventre, le manque absolu d'appétit ; mais je me borne aux deux symptômes qui m'ont le plus frappé. On remarquera d'ailleurs l'analogie de ces phénomènes avec ceux qui caractérisent la colique et l'arthralgie saturnines.

« Les faits contenus dans la présente note me paraissent de nature à fixer l'attention des médecins et des physiologistes. Les sels de thallium, le sulfate et surtout le nitrate, sont remarquablement solubles ; ils n'ont que peu de saveur, et peuvent par conséquent être introduits aisément dans l'économie. Mais en même temps il n'existe pas de poison, si je ne m'abuse, qui puisse être suivi, recherché jusque dans ses moindres traces, à travers tous les tissus de l'organisme, avec autant de facilité, grâce à la simplicité et à la délicatesse de la méthode de MM. Kirchhoff et Bunsen, comme aussi à la netteté et à la sensibilité de la raie verte du thallium. Les savants compétents pourront donc étudier, non-seulement les symptômes produits par des doses variables du nouveau poison, ou les lésions de tissus qu'il en-

gendre, mais encore rechercher sûrement par quels organes il est absorbé, par quelles voies il est expulsé. »

M. Paulet, qui s'est aussi occupé de l'action des sels de thallium, a établi les conclusions suivantes :

« 1° Le thallium est un poison dont l'action est beaucoup plus énergique que celle du plomb ; on peut le ranger parmi les métaux les plus vénéneux ;

« 2° Le carbonate de thallium, administré à forte dose (1 gramme), tue les lapins en quelques heures (première expérience) ;

« 3° Donné à plus faible dose, il tue en quelques jours en produisant un ralentissement de l'action respiratoire et des troubles dans la locomotion (tremblement général et défaut de coordination des mouvements) (deuxième, troisième, quatrième expériences) ;

« 4° Son action est la même, soit qu'on l'emploie en frictions sur la peau, soit qu'on l'injecte dans le tissu cellulaire sous-cutané ; seulement, dans ce dernier cas, une très-faible dose peut amener la mort (5 centigrammes, troisième expérience).

« 5° Toutes les fois que son administration a déterminé la mort, les animaux paraissent avoir succombé à l'asphyxie ;

« 6° L'analyse spectrale est un très-bon moyen de déceler de très-faibles quantités de thallium dans les organes qui peuvent en contenir ;

« 7° Enfin, le carbonate de thallium, administré à très-faibles doses, peut être toléré, et dans ce cas son action ressemble beaucoup à celle des sels de mercure. Peut-être la thérapeutique pourrait-elle l'employer avec avantages dans les cas où les mercuriaux sont indiqués. »

---

**INGESTION D'UNE FORTE QUANTITÉ D'ARSENIC SUIVIE DE MORT ET SANS CONSTATATION D'EMPOISONNEMENT. — ERREUR D'UN EXPERT.**

Note communiquée par M. MALAGUTI.

Une femme, qu'un mari brutal rendait notoirement malheureuse, meurt presque subitement. Le bruit d'un empoisonnement se répand, de telle sorte que la justice croit devoir faire faire l'autopsie du cadavre. L'examen des viscères est confié d'abord à un pharmacien de village, qui déclare que la mort a été occasionnée par des cantharides. Ce résultat ne s'accordant nullement avec les renseignements recueillis par l'instruction, on charge d'une nouvelle expertise M. Malaguti, de Rennes.

A la première inspection des viscères, ce chimiste remarque dans toute la longueur de l'œsophage et dans l'estomac une grande quantité de lamelles brunes quelque peu miroitantes qui, au lieu d'être des cantharides, sont des parcelles d'*arsenic à l'état élémentaire*. Cependant, M. Malaguti analyse le foie et, à sa grande surprise, il n'y constate aucune autre substance toxique, d'où il conclut qu'il n'y a pas eu arsenic ni empoisonnement.

En effet, la justice découvre depuis qu'il y avait eu injection d'arsenic, mais qu'aux premiers vomissements, l'empoisonneur, craignant que la victime ne lui échappât, l'avait étouffée en lui comprimant à la fois les lèvres et le nez.

La conclusion des débats a été que cette femme était morte par asphyxie, malgré les apparences d'un empoisonnement.

(*Répertoire de chimie appliquée.*)

# PHARMACIE.

## RENTRÉE DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE. — DISTRIBUTION DES PRIX.

La séance de rentrée de l'École de pharmacie s'est faite en commun avec la Société de pharmacie, le 11 novembre.

Cette solennité a été honorée de la présence de M. le Recteur de l'Académie de Paris.

Des lectures ont été faites dans l'ordre suivant :

1° Un discours de M. Bussy, directeur de l'École, sur les conséquences d'un libre exercice dans la pratique de la pharmacie ;

2° Le compte-rendu, par M. Buignet, des travaux de la Société de pharmacie de Paris pendant l'année 1863 ;

3° Un rapport, par M. Lebaigne, sur les thèses soutenues en 1863 à l'École de pharmacie ;

4° Le rapport général sur les concours de fin d'année et sur les prix à décerner.

Nous allons faire connaître le nom des lauréats de l'École pour 1863.

### *Prix de première année.*

Le prix de première année a été décerné à M. Duprey (Eugène), né à l'île de Jersey.

Une mention honorable a été donnée à M. Letard (Charles-Maurice-Émile), né aux Sables-d'Olone.

### *Prix de deuxième année.*

Le prix de deuxième année a été accordé à M. Monnoir (Louis-Paul-Justin), né à Léré (Cher).

### *Prix de troisième année.*

Le prix de troisième année a été décerné à M. Glachon (Louis-Eugène-Joseph), né à Moreteau-les-Lille (Nord).

Une mention honorable a été accordée à M. BLAISE (Marie-Jules-Gabriel), né à Chatenois (Vosges).

*Prix Ménier.*

Ce prix a été décerné à M. ANDOUARD (Ambroise-Pierre), élève interne en pharmacie à l'hôpital de la Pitié, né à Nantes.

*Prix des thèses, offert par la Société de pharmacie de Paris.*

Ce prix a été décerné à M. ROCHÉ (Marie-Edme-Étienne-Henry), né à Tours (Indre-et-Loire), pour sa thèse ayant pour titre : *De l'action de quelques composés du règne animal sur les végetaux.*

Cette séance a présenté un vif intérêt, et notre confrère M. BUIGNET, dont les résumés sont si clairs et si intéressants, a eu l'heureuse idée de rappeler les honorables distinctions décernées en 1863 à nos confrères MM. GUIBOURT et SCHAUEFFÈLE.

Cette partie du discours de M. Buignet a été couverte d'applaudissements qui partaient du cœur. A. CHEVALLIER.

---

## CONSERVATION DE LA POMMADE CITRINE.

Par M. BODARD.

L'onguent citrin, nouvellement préparé, possède une couleur jaune qu'il perd assez vite. Il pâlit d'abord à sa surface, et, au bout de quelque temps, il devient presque blanc, intérieurement, par la décomposition du protonitrate de mercure, et alors la pommade a perdu de ses propriétés.

M. Bodard, pour obvier à cet inconvénient, a eu l'idée de diviser de la pommade citrine en deux parties, de couper la première comme l'indique le Codex, et la deuxième dans un étui en carton (étui à sparadrap) qu'il a placé dans une boîte en fer-blanc, pour préserver autant que possible le médicament du contact de l'air.

Après un mois de préparation, la pommade restée à l'air libre

avait subi déjà une altération assez profonde; l'autre, après six mois, avait à peine blanchi à la surface. Par ce moyen, l'auteur en a conservé pendant plus de deux années. Pour délivrer l'onguent citrin, il déchire de l'étui la longueur qui lui est nécessaire, chauffe une lame de couteau et coupe très-facilement la quantité de pommade dont il a besoin. (*Journal d'Anvers.*)

---

## PHARMACIE. — MUTUALITÉ.

Louviers, le 15 novembre 1863.

Monsieur et cher Maître,

Dans le dernier numéro du *Journal de chimie médicale*, vous faites appel à tous les pharmaciens, sur la question qui sera discutée au congrès de Strasbourg.

« Rechercher les moyens les plus faciles et les plus équitables « de venir en aide aux veuves et aux orphelins des pharmaciens « morts dans l'exercice de leur profession; surtout au point de « vue de la gérance ou de la vente de leur officine. »

Il est du devoir de chacun d'apporter sa part des moyens devant aider à résoudre cette question, d'un si grand intérêt pour la plupart des pharmaciens. Quelle tranquillité morale quand le pharmacien saura que s'il vient à décéder sans avoir vendu sa pharmacie, sa veuve et ses enfants retireront une partie du prix de son officine! C'est pourquoi je m'empresse de répondre à votre appel en vous adressant ma manière de voir à ce sujet.

Ne serait-il pas utile de créer une caisse ou association pharmaceutique, qui, moyennant une prime annuelle, payée par le pharmacien, garantirait à la veuve ou aux orphelins du décédé, ou au pharmacien devenu infirme et dans l'impossibilité de gérer sa pharmacie, un capital déterminé à l'avance, dont, par le paiement, la société serait propriétaire de la pharmacie qu'elle gérerait à son gré et pour le mieux de ses intérêts.

Les primes annuelles devraient être minimes et calculées de manière à suffire aux frais de gestion, puisque la pharmacie appartiendrait à la société, qui en tirerait parti.

La société pourrait même déterminer un prix fixe, égal pour tous, soit 15 ou 10,000 fr., et laisser la veuve ou les enfants libres d'accepter ce prix ou de garder la pharmacie, s'ils croyaient en tirer un parti plus avantageux. Ce dernier mode me paraît plus équitable en ce sens que la société n'aurait aucune crainte d'être trompée sur la valeur de l'officine. Il est vrai que, pour quelques cas, il y aurait bénéfice pour les héritiers du décédé, mais ce serait pour le plus petit nombre.

Que chacun donne son avis sur la question posée, le congrès sera plus à même de la résoudre, et de rendre un immense service au corps pharmaceutique.

Agréez, etc. L. LABICHE.

---

LETTRE SUR LE MÊME SUJET.

Mon cher Confrère,

Vous me demandez ce que je pense de l'Association générale des médecins, et si une association générale des pharmaciens, établie d'après les mêmes principes que l'Association médicale, ne serait pas une création utile.

La question que vous me posez est toute résolue, et résolue d'une manière affirmative; si parmi les pharmaciens il se trouvait des organisateurs, je crois qu'on rendrait un grand service à une profession où il y a tant, à l'époque actuelle, de malheureux qui ont besoin d'aide.

Il ne faudrait pas s'attendre à un succès semblable à celui qui a couronné l'association générale des médecins, mais on pourrait devenir utile à des confrères.

Je dis que le succès de l'association générale des médecins est remarquable, puisqu'elle a compté :

| | | | |
|---|---|---|---|
| La 1re | année | 1,577 | sociétaires |
| La 2e | — | 3,008 | — |
| La 3e | — | 4,416 | — |
| La 4e | — | 5,033 | — |
| La 5e | — | 5,746 | — |

Grâce à cette union, la Société a donné des secours nombreux à des veuves, à des enfants, à des vieillards, et somme toute, après toutes les bonnes actions, elle a encore en caisse 275,000 fr.

Vous voyez, mon cher Confrère, que par la mutualité, et sans qu'il en coûte beaucoup à ceux qui possèdent, on peut venir en aide à ceux que le sort n'a pas favorisés.

Les internes en pharmacie des hôpitaux de Paris se sont réunis dans le même but que l'association générale; mais, peu nombreux, ils ne peuvent faire que peu de bien.

Vous feriez bien, puisque les résultats de l'association générale médicale a fixé votre attention, de chercher à réunir quelques membres actifs, afin d'essayer de faire quelque chose qui puisse être utile à ceux de notre profession que des circonstances malheureuses ont placés dans la nécessité de recevoir des secours de leurs collègues.

Il y a, je crois, 6,000 pharmaciens en France. Si, pour un premier fonds, la moitié de ces confrères s'imposait de 10 fr. pour fonder l'association, ce serait déjà une somme de 30,000 fr. et, Dieu aidant, cette somme pourrait s'augmenter chaque année.

Réfléchissez!

Je suis, etc. A. CHEVALLIER.

---

POTION DU DOCTEUR CHRESTIEN (DE MONTPELLIER) CONTRE LA FIÈVRE INTERMITTENTE A TENDANCE PERNICIEUSE.

En rendant compte des travaux du dispensaire général de

Lyon pendant ces quatre dernières années (*Gazette médicale de Lyon*), MM. les docteurs Pioche et Gubian fils signalent ce fait que, dans un cas de fièvre intermittente à tendance pernicieuse, le sulfate de quinine donné même à haute dose ayant échoué, les accès ont été suspendus merveilleusement par l'usage de la potion suivante, dont la formule appartient au docteur Chrestien (de Montpellier).

| | | |
|---|---|---|
| Résine de quinquina......... | 4 | grammes. |
| Carbonate de potasse......... | 2 | — |
| Eau distillée................ | 100 | — |

Mêler et prendre par cuillerée à bouche toutes les deux heures.

Les auteurs du compte-rendu ajoutent que les inhalations d'éther quinique ont toujours été insuffisantes dans les cas de fièvre intermittente légitime, et que plusieurs praticiens se sont bien trouvés, en présence d'accès pernicieux traités infructueusement par les préparations de quina, de l'opium, qui, ainsi que l'a indiqué Hufeland, agit puissamment sur la circulation.

---

SPARADRAP STIBIÉ.

On connaît les bons effets de la révulsion pratiquée par les écussons stibiés dans les affections thoraciques chroniques; mais l'intensité de la pustulation provoquée par cette forme pharmaceutique éloigne certains médecins de son emploi. M. Mialhe a rendu un service signalé à la pratique en donnant la formule d'un sparadrap stibié qui procure une éruption beaucoup plus discrète que celle produite par les écussons. Voici son mode de préparation :

| | | |
|---|---|---|
| Poix blanche................ | 40 | parties. |
| Colophane.................. | 20 | — |
| Cire jaune.................. | 20 | — |
| Térébenthine ............... | 5 | — |
| Huile d'olives............... | 5 | — |
| Tartre stibié................ | 10 | — |

F. s. a. une masse emplastique à étendre à chaud sur des bandes de calicot à la manière du sparadrap ordinaire.

(*Journ. des conn. méd.*)

## HYGIÈNE PUBLIQUE.

### CHAMPIGNONS.

Nous engageons les amateurs de champignons à lire avec soin la lettre suivante adressée à la *Gazette des hôpitaux*, par un honorable médecin de Paris, M. le docteur Jules de Soyve :

« Monsieur le Rédacteur,

« Plusieurs journaux donnent le moyen suivant de s'assurer si les champignons sont dangereux.

« On les jette dans l'eau bouillante et l'on plonge dans cette eau une cuillère d'argent. Si la cuillère noircit, les champignons sont vénéneux, à coup sûr.

« Ce procédé, malheureusement trop préconisé, a dû être cause de nombreux empoisonnements ; je l'affirme, car jamais les champignons vénéneux n'altèrent par leur cuisson l'éclat de l'or ni de l'argent. Ce sont des expériences faciles à répéter et que j'ai faites personnellement sur l'agaric amer, l'agaric sulfureux, l'agaric annulaire, l'agaric caustique, l'agaric meurtrier, le bolet azuré, le bolet pernicieux, le bolet chrysanthème, l'amanite fausse rouge, l'amanite bulbeuse verte, l'amanite bulbeuse jaune, et la terrible amanite bulbeuse blanche, qui occasione la presque totalité des accidents que l'on déplore.

« Persuadé qu'il est important de faire connaître à mes confrères, afin qu'ils en avertissent leurs clients, l'insuffisance absolue de ce procédé, je vous prie de vouloir bien insérer cette lettre dans votre estimable journal. Nous aiderons ainsi, j'en suis certain, à prévenir bien des malheurs. »

### HYGIÈNE ET TOXICOLOGIE DES CHAMPIGNONS.

Par M. le docteur Jules de SOYVE.

« Je veux bien, dit Pline (*Hist. nat.*, liv. XXII, chap. XXXIV), « donner quelques règles pour la cuisson des champignons, puis- « que c'est le seul aliment que les voluptueux du siècle, pourvus « de couteaux de succin et de plats d'argent, préparent de leurs « mains, et que par avance ils mangent des yeux. » Les myco-philes ne possèdent pas tous des couteaux de succin ni des plats d'argent, comme ceux dont parle Pline, mais ils ont toujours existé et existeront toujours dans le voisinage des bois. Paris et ses environs les connaissent de reste, et l'on rencontre très-souvent ces chercheurs de champignons qui, dans la saison rigoureuse et à l'aide de petits chiens dressés, découvrent de très-bonnes truffes dans le bois de Vincennes. Ils récoltent non moins soigneusement le mousseron au bois de Boulogne, la morille au bois de Meudon, la chanterelle, le palomet, le charbonnier (*ag. cyanoxanthus*), la roussille (*boletus aurantiacus*) dans tous les bois des environs ; le lactaire doré et l'hydne sinué au bois de Chaville ; — l'anisé et la clavaire coralloïde au bois de Meudon, le lactaire délicieux aux bois de Boulogne et de Vincennes, l'agaric élevé et l'helvelle au bois de Vincennes.

Mais ce sont surtout les ceps (1) [bolet comestible et bolet bronzé] qui sont continuellement recherchés par ces investigateurs infatigables, et qu'on estime tant sur toutes les tables. Les auteurs sont unanimes sur la supériorité de cette espèce parti-

(1) Les ceps portent différents noms, suivant les localités : ceps, coupet nègre, à Bordeaux ; ceps, aux environs de Paris ; céparos, à Tarbes ; nissoulous, à Montpellier ; moussar, arcièlous, dans le Languedoc ; missous, à Montauban ; potiron, à Guéret ; michotte, dans le département de la Meuse ; bruguet, dans le département de la Meurthe ; gyrole, à Compiègne.

culière de champignons; selon Pline (liv. XXII, chap. XLVII), Glaucias croit les bolets bons à l'estomac. Vittadini qualifie le bolet comestible de champignon comestible par excellence (*Descrizione dei funghi mangerecci*, p. 75). Bernard de Jussieu estimait singulièrement cette belle et excellente variété, capable, disait-il, de ressusciter un mort (Roques, *Traité des champignons*, p. 130).

Dans le département de la Creuse, les ceps font les délices de toutes les classes de la société, et l'on en mange à tous les repas pendant la saison de ces champignons. Mais c'est surtout à Bordeaux que l'on fait une consommation prodigieuse de ceps provenant des bois de Podensac, Barsac, Preignac et Langon. Depuis l'établissement des voies ferrées, il en vient notamment de Bayonne, des Landes, de Montauban, du Mas d'Agen, et de plusieurs points du département de Lot-et-Garonne, de Périgueux et d'Angoulême, et des localités environnant Bordeaux. En temps d'abondance, la classe ouvrière les recherche avidement; et l'on suspend la consommation des autres comestibles pour ne savourer que ceux-là ; aussi, pendant le temps de cette consommation privilégiée, les bouchers voient leurs boutiques délaissées, ce qui leur fait considérer les ceps comme un fléau pour leur industrie.

Outre les ceps, on vend sur le marché de Bordeaux le mousseron, la morille, l'oronge et le champignon de couche. Sur le marché de Guéret, les champignons dont la vente est autorisée sont, après les ceps, le bolet orangé, l'agaric comestible, l'agaric aromatique ou muscat, le cloroseau ou agaric élevé, la girandelle ou chanterelle et le faux mousseron.

A Paris, on vend la truffe, le champignon de couche, la morille, la chanterelle, la clavaire et le ceps frais, qui a fait son apparition cette année sous mes auspices. (Voir *Gazette des hôpitaux* du 20 juillet 1861 : *Du choix des champignons comestibles.*)

A l'étranger, on n'est pas moins friand qu'en France ; ainsi, à

Gênes, pendant la saison des champignons, les ouvrières des fabriques abandonnent leurs travaux pour récolter les ceps et les oronges blanches.

Les champignons comestibles sont, on peut dire, une manne de la Providence pour la Pologne et la Russie. On en fait en Russie une très-grande consommation. Sans les étudier, tout le monde les connaît, et dès qu'un enfant de paysan peut suivre sa mère, il va au bois pour en ramasser ; ils y croissent en très-grande abondance. Parmi les champignons de ce pays se trouvent le smortehek (morille), le rigik (chantérelle) ; le champignon (agaric comestible), le grüsd (lactaire poivré) ; la couravecheka (agaric alutacé) : le masleinok (hydne sinué) ; le bely-grib (bolet comestible). En général, la population russe connaît très-bien les champignons comestibles, et elle les distingue sûrement des vénéneux, qui croissent aussi dans les bois. Toutes les classes, en Russie, mangent des champignons. Après les avoir récoltés, on les fait cuire avec des légumes, ou bien on les met dans les potages, auxquels ils donnent du goût. D'ordinaire, on les enfile dans une ficelle, puis on les passe au four, afin de les conserver pour le carême. Alors il est défendu de manger de la viande et tout ce qui vient des animaux, comme beurre, lait, œufs. Durant tout ce temps on se contente de légumes, de pommes de terre avec des champignons assaisonnés d'huile ; de potages aux légumes et aux champignons, où l'huile aussi est employée.

Les champignons que l'on veut conserver doivent être très-secs et très-durs, afin de ne pas se moisir.

Les soldats russes mangent les ceps crus ; ils ne sont pas les seuls, car Bulliard, après avoir donné les différentes préparations culinaires du ceps, ajoute (p. 323, *Histoire des champignons*) : « Mais beaucoup de personnes préfèrent les manger crus à la poivrade. »

Crus ou cuits, les ceps ont pu être plus d'une fois de quelque

utilité pour une armée en marche. Voici un fait qui le prouve :

Le 2e bataillon du 57e de ligne quittait, en octobre 1857, la garnison de Lyon pour aller à Rennes. Ce bataillon marchait par étapes, lorsqu'aux environs d'Ahun (Creuse) les méridionaux du régiment remarquèrent des ceps en abondance dans des petits massifs de châtaigniers. Ces soldats se mirent à les récolter, et leurs camarades ayant appris bien vite à les distinguer, les ramassèrent non moins activement. Bientôt la moitié du bataillon en faisait une razzia complète. En arrivant à Ahun, on fit cuire les champignons selon l'usage du pays, c'est-à-dire avec du beurre, du sel et du poivre. Tous les soldats en mangèrent largement, parce qu'on trouva le mets excellent, et personne ne fut indisposé.

Les champignons comestibles rendent donc de très-grands services, mais par malheur ils ne sont pas les seuls, et il est nécessaire de connaître aussi le petit groupe de champignons vénéneux, qui offrent tant de dangers et causent encore tant d'accidents.

*Note du Rédacteur.* — Nous avons, cette année, visité des confrères et amis dans la Corrèze, et nous avons vu sur les marchés de Tulle des masses de champignons comestibles.

Nous avons mangé de ces champignons, qui diffèrent tout à fait, par leur goût, par leur consistance, des champignons récoltés à Paris.

Ces champignons sont conservés à l'aide de matières grasses, et s'ils étaient aussi connus qu'ils le méritent, ils devraient être pour la ville de Tulle un objet de commerce très-productif.

Ces champignons peuvent être désséchés ; nous en avons apporté de frais, nous les avons desséchés et ils n'ont presque rien perdu de leur saveur.

A. CHEVALLIER.

VENTE DE VIANDES ALTÉRÉES A AIX.

On lit dans le *Mémorial d'Aix* :

« Deux bouchers de notre ville ont été écroués, lundi, sous la prévention d'avoir fabriqué et mis en vente de la charcuterie provenant de la viande de porcs atteints du rouget ou typhus charbonneux. Voici dans quelles circonstances cette arrestation a été faite. L'épizootie sévit depuis assez longtemps du côté de Pélissanne et de Salon. La police de cette ville, ayant su que des animaux malades ou morts de la maladie étaient transportés dans la direction d'Aix, finit par apprendre qu'un atelier clandestin de charcuterie fonctionnait du côté de Roquefavour.

« La police d'Aix, prévenue du fait, se mit en campagne, et le garde champêtre des Mille découvrit l'atelier dans un bastidon isolé au quartier de Coronade. Il en donna immédiatement avis à Aix. M. Marbot, commissaire de police, se rendit lundi au matin sur les lieux, accompagné du garde champêtre et du vétérinaire, tandis que M. le commissaire central, avec un autre vétérinaire, opérait inopinément une visite chez tous les bouchers de la ville. M. Marbot fit ouvrir le bastidon de Coronade, où il découvrit et saisit un porc vivant atteint du rouget, de la viande dépecée provenant d'animaux malades, et plus de trois cents cervelas et saucissons de la même origine.

« C'est à la suite de cette expédition qu'un mandat d'arrêt fut décerné par M. le procureur impérial contre les deux bouchers d'Aix qui se livraient à ces manipulations malfaisantes, sans crainte de compromettre la santé et la vie de leurs compatriotes. Une visite faite au domicile et dans le magasin des mêmes bouchers a amené la saisie d'une quarantaine de cervelas qui, assure-t-on, paraissent être de la même nature que ceux trouvés dans l'atelier clandestin. On dit, du reste, qu'une grande quan-

tité de ces charcuteries malsaines a été répandue chez les bouchers et d'autres débitants de la ville et des environs par la fabrique interlope de Coronade, qui vendait à des prix fort réduits. »

VENTE DE VIANDES ALTÉRÉES A PARIS.

La chambre des vacations du tribunal correctionnel vient de prononcer contre deux bouchers, inculpés de vente de viande corrompue, la condamnation la plus sévère peut-être qui, pour pareil fait, ait été infligée jusqu'ici. Il est vrai que jamais, heureusement pour la santé publique, on n'a vu exercer le commerce de la boucherie dans des conditions semblables à celles reprochées aux sieurs Armbruster père et fils, rue Saint-Victor, 70.

Les deux dépositions suivantes vont faire connaître la nature du délit.

Victor Coulbœuf, dix-neuf ans, garçon boucher : J'étais au service de M. Lébert, boucher, route de Fontainebleau, 96, chez qui on avait apporté un bœuf appartenant aux sieurs Armbruster pour être dépecé. J'ai chargé un bœuf crevé ; c'est Durand qui l'a *arrangé*, il a été égratigné en travaillant, et moi qui l'ai aidé à le porter, j'ai été malade et atteint du charbon, ainsi que Durand. J'ai été deux mois malade. Ce bœuf appartenait à M. Armbruster ; on l'avait reconnu mauvais ; Armbruster était présent quand le bœuf est arrivé, et lorsqu'on a reconnu qu'il était mauvais, il a dit : « On tâchera de le faire passer tout de même. » Ce bœuf a dû être vendu à des soldats. J'ai chargé le bœuf le 7 juillet, et le charbon s'est déclaré sur moi entre le 12 et le 14.

Emile Durand, garçon boucher. — Le 6 juillet, j'ai reçu un bœuf ayant le cou coupé *en juif*. A la première inspection, j'ai demandé s'il avait réellement été tué ou s'il n'était pas mort avant qu'on lui coupât le cou. J'avais des doutes à la vue de la

saignée, le sang étant extravasé dans les veines. En dépeçant ce bœuf, il me verdissait les mains. Le lendemain matin, quand M. Armbruster fils est venu pour le charger, il s'y est refusé en voyant dans quel état il était. Ce bœuf « était mort de sang de rate. » Un chien qui a bu de ce sang a été malade six jours, et moi, j'ai eu le charbon; je ne suis pas encore guéri, ma plaie est encore ouverte et à vif.

Le tribunal a condamné Armbruster père et fils chacun à six mois de prison et 50 fr. d'amende. Il a en outre ordonné l'affiche du jugement à vingt-cinq exemplaires, dont un à la porte de l'établissement, rue Saint-Victor, 70, et l'insertion dans deux journaux.

---

ENLÈVEMENT DES TIMBRES-POSTE.

Dernièrement, la presse médicale signalait le cas d'empoisonnement d'un individu qui, compulsant une liasse de billets de banque sortant des mains d'un malade atteint de la variole, porta à plusieurs reprises ses doigts à la bouche.

A ce sujet, un journal fait remarquer qu'on ne saurait trop recommander aux jeunes gens, amateurs de timbres-poste, de ne point porter à leur bouche ces petits carrés de papier imprégnés de salive d'un être inconnu, et dont la bouche peut être des plus malsaines. Un timbre mis à tremper pendant quelques minutes dans de l'eau pure a tout à gagner à ce lavage; le papier de l'enveloppe qui y adhère tombe de lui-même, et on ne s'expose pas le déchirer. Après l'avoir agité dans cette eau pure, pour bien le nettoyer, on le sèche entre deux feuilles de papier joseph ou buvard, et le timbre se trouve dans des conditions qui doivent satisfaire l'exigence du collectionneur, sans l'avoir exposé à être atteint de maladies transmises par le premier contact d'une bouche malade.

DE L'ACTION DE L'HYPOCHLORITE DE CHAUX COMPARÉE AUX AUTRES DÉSINFECTANTS.

Les urinoirs et les latrines publiques étant sous la surveillance directe de l'administration, aucune précaution hygiénique n'est négligée dans les grandes villes comme Paris. On ne peut pas en dire autant des foyers d'infection relégués dans les maisons particulières, où l'on n'exerce pas d'industries réputées insalubres. En pareils cas, le conseil de salubrité n'intervient que sur les plaintes des intéressés. Or, ces plaintes, trop souvent légitimes, sont rarement produites, et cela pour des motifs faciles à comprendre et qu'il est inutile de développer ici.

Ce qu'il importe de signaler, c'est que les chaleurs exceptionnelles qui ont régné cette année, pendant deux mois, ont fait de certains quartiers ouvriers de Paris un séjour manifestement insalubre, malgré des affirmations contraires.

On ne saurait nier que dans beaucoup de maisons occupées par des fabricants, entretenues pour l'industrie et nullement pour le luxe, les escaliers et les couloirs sont infectés par l'odeur des lieux d'aisances ou des cuvettes servant de déversoirs aux eaux ménagères, lesquelles eaux, par surcroît d'incommodité, croupissent souvent dans les ruisseaux mal nivelés de ces petites cours cellulaires et de ces sombres avenues qui caractérisent l'entrée des constructions du vieux Paris.

Cet état de choses, peu grave en temps ordinaire, peut être le point de départ d'accidents sérieux durant les fortes chaleurs de l'été.

Nous avons observé dans ces derniers temps quelques cas de coliques et de diarrhées qui ne reconnaissaient pas d'autre cause. C'est précisément dans des maisons ainsi infectées que nous avons vu survenir des complications imprévues, des états typhoïdes

graves chez des malades primitivement atteints de simples embarras gastriques.

Il ne nous appartient pas d'imposer des travaux aux propriétaires de ces habitations, ni d'accroître les fatigues des préposés, qui pourraient atténuer le mal par de simples soins de propreté; mais il est du devoir du médecin de prévenir les locataires des dangers qui les menacent et de fixer sérieusement l'attention du conseil d'hygiène sur cette cause d'insalubrité.

Je sais que des plaintes ont été adressées à l'autorité.

Pour prévenir l'infection et faire cesser le dégagement d'émanations nuisibles, que conviendrait-il de faire? Forcer les concierges de ces maisons à pratiquer des lavages réguliers partout où sont déposées des matières putrescibles, à désinfecter ensuite les cuvettes des plombs en faisant couler dans les tuyaux un lait d'hypochlorite de chaux. 200 grammes d'hypochlorite délayé dans 3 ou 4 litres d'eau suffisent pour assainir pendant vingt-quatre heures une maison entière (15 centimes de dépense).

Je préfère ce chlorure à tout autre désinfectant pour plusieurs raisons. D'abord, il est peu dispendieux, et il agit énergiquement sur les matières organiques. Employé à l'état de lait, il dépose sur les parois des conduits que l'on veut désinfecter des parcelles de chlorure qui répandent ainsi graduellement dans l'atmosphère des vapeurs capables d'atteindre et de neutraliser les effets nuisibles des émanations infectantes. Ces dépôts d'hypochlorite de chaux solide opèrent une désinfection permanente jusque dans les ruisseaux des rues, de telle sorte que la désinfection de chaque maison par ce sel de chaux aurait pour résultat de purger l'atmosphère des quartiers dont nous parlons de toute émanation insalubre. L'hypochlorite liquide, d'un prix sept ou huit fois plus élevé, est loin d'avoir les même avantages.

Pour légitimer le choix exclusif que je fais ici des chlorures, qu'il me suffise de rappeler que les exemples bien authentiques

de cessation d'épidémies obtenue par la désinfection appartiennent exclusivement à l'usage des vapeurs chlorurées et nitreuses. Ces dernières ne peuvent être préférées au chlore, malgré les affirmations contraires du chimiste Balcells (1821), consulté à ce sujet par la municipalité de Barcelone.

Les vapeurs nitreuses et les nitrates sont des agents plus dangereux, et ont une action corrosive qui détériore rapidement les constructions.

Des hommes d'une compétence non douteuse, tels que Hallé (1785), Guyton de Morveau, Fourcroy (1792), les membres de la Convention (1795), Cabanellas, de Carthagène (1805), Thenard et Clozel (1810), M. le professeur Chevallier, (1826), etc., ont, par de nombreuses expériences, scientifiquement établi le pouvoir désinfectant du chlore, soit pendant les épidémies générales, soit dans les cas d'infection miasmatique proprement dite.

L'opinion contraire, soutenue par Nysten (1804), Azéjuler, Balcells, est manifestement pour nous le fruit d'expériences insuffisantes.

A une autre époque, j'ai vérifié expérimentalement l'action des désinfectants gazeux sur les humeurs inoculables. Je suis resté convaincu que le chlore est le seul désinfectant applicable à l'hygiène publique qui fasse perdre instantanément et à faible dose à la sérosité du vaccin la propriété d'être inoculée.

Roussilhe et Vauquelin ont écrit depuis longtemps que le chlore neutralise les effets du virus syphilitique. M. le professeur Chevallier cite, d'après Wendehludt, l'observation d'un Anglais qui ne craignait pas de se soumettre à la morsure d'un chien enragé, tant il était certain de pouvoir neutraliser sur place le virus rabique par des lotions faites de suite avec le chlore liquide.

Je n'accepterais certainement pas de répéter une telle expérience sur moi-même; cependant, je suis bien persuadé que la bave d'un animal enragé peut être impunément inoculée après

avoir été largement soumise à l'action des vapeurs du chlore.

Les travaux que je viens de rappeler et mes recherches sur l'inoculation, non-seulement avec le vaccin, mais avec d'autres humeurs pathologiques, telles qu'avec le pus de l'ecthyma inoculé d'après la méthode de M. E. Vidal (1), je suis disposé à me rallier à l'opinion de Rollo, qui soutenait que les épidémies de maladies miasmatiques, et les contagions en général, pourraient être arrêtées si l'on mettait moins de négligence à faire usage du chlore autour du foyer des mauvaises odeurs et des patients atteints de maladies contagieuses.

En insistant sur ces détails, j'ai voulu protester encore une fois contre ces publications où l'on vante périodiquement des préparations désinfectantes inférieures aux chlorures. Les solutions salines au sulfate de fer, à l'acétate de plomb, au permanganate de potasse, etc., n'agissent que sur le foyer même des exhalaisons miasmatiques. Les principes nuisibles déjà répandus dans l'atmosphère échappent à l'action chimique de ces solutions, tandis qu'elles sont atteintes par le chlore qu'abandonnent constamment les chlorures.

Les produits empyreumatiques, tels que les dérivés de goudron, les essences, les vapeurs du café torréfié, sont évidemment des antiputrides. Ils retardent la fermentation, produisent une substitution d'odeur; mais annihilent-ils le germe des maladies pestilentielles et virulentes? Ce que nous pouvons affirmer, c'est que ces vapeurs empyreumatiques n'enlèvent pas, comme le chlore, à la sérosité de la vaccine la propriété d'être inoculée.

D'après ce qui précède, nous concluons que les chlorures, et surtout l'hypochlorite de chaux, resteront toujours les *désinfec-*

(1) Je ne prétends pas dire que le chlore jouisse seul de cette propriété ; mais il est *le seul gaz applicable en grand à la désinfection* qui neutralise avec certitude les effets des principes infectants.

*tants par excellence* applicables à l'hygiène publique, et que les produits nouvellement préconisés ne doivent leur être substitués sous aucun prétexte.

L'odeur du chlore, contre laquelle on s'est souvent élevé, est bien moins incommode que celle des substances empyreumatique (coaltar, phénates, acide phénique, vapeurs du café), dont le prin cipal avantage serait, d'après les auteurs de ces prétendues dé couvertes, de ne pas répandre comme le chlore une odeur insupportable ! Or le chlore, employé comme nous l'avons indiqué plus haut, est supporté par les personnes les plus délicates ; nous avons constaté ailleurs qu'il n'en est pas de même des phénates. Quant aux vapeurs du café, je n'ai pas à m'en préoccuper ici ; cette denrée est trop noblement utilisée pour que l'on songe jamais à la faire servir à la désinfection générale des plombs et des ruisseaux, et l'hygiène n'y perdra pas beaucoup.

C'est encore le chlore qui rend les services les plus incontestables dans la désinfection chirurgicale, mais sur ce terrain il s'adjoint quelques succédanés indispensables, tels que les caustiques, les alcooliques et le charbon, à cause des modifications spéciales que réclame chaque pansement.

La désinfection médicale proprement dite, au contraire, n'emprunte pour ainsi dire rien aux chlorures. Dès que le poison est entré dans le torrent circulatoire, les composés chlorurés ne peuvent plus l'atteindre, car ils n'arrivent pas jusqu'à lui sous des formes actives. L'hypochlorite de soude, administré à l'intérieur pour combattre un virus déjà absorbé, se transforme en chlorure de sodium avant de pénétrer dans les organes. Or, ce chlorure alcalin se trouvait déjà dans tous les liquides qui ont servi de véhicule au poison. Si ce fait de chimie physiologique ne suffisait pas pour confirmer l'insuffisance d'un pareil traitement, nous invoquerions des expériences cliniques.

L'idée de poursuivre les virus dans l'économie par l'adminis-

tration des chlorures à l'intérieur n'est pas une tentative récente, comme on serait tenté de le croire en lisant certaines publications nouvelles. Kopp et Brathwaite l'ont employé dans le traitement du choléra et de la variole, M. Nonat dans celui de l'infection consécutive aux piqûres anatomiques. Dans une autre circonstance, nous avons étudié avec soin les résultats obtenus par ces expérimentateurs, et nous sommes arrivé à cette conclusion, que les succès obtenus pendant l'administration des chlorures à l'intérieur étaient dus aux moyens concurremment employés ou aux seules forces de la nature.

J'insiste sur l'inefficacité de ce traitement, parce que la confiance dans sa valeur peut faire négliger les véritables moyens scientifiques qui sauveraient le malade. Croirait-on que cette erreur a pu faire substituer l'administration à l'intérieur de l'hypochlorite de soude à la cautérisation énergique dans le traitement des plaies virulentes? L'action désinfectante des chlorures ne peut s'exercer efficacement qu'en dehors de l'organisme, sur la plaie même où se trouvent déposés les virus et les matières capables de devenir infectantes par la décomposition opérée au contact des surfaces absorbantes.

En résumé, nous pensons, d'après des expériences et des observations faites et interprétées consciencieusement, que l'usage du chlorure de chaux, employé même à faible dose dans chaque maison pour désinfecter les eaux corruptibles qui tombent dans la rue, aurait pour résultat d'assainir l'atmosphère des grands centres de population, et d'atténuer les fâcheux effets de l'encombrement.

La même opération pratiquée en grand dans les salles des hôpitaux, où l'on ventilerait avec soin, où l'on tiendrait constamment de faibles quantités de chlorure solide dans les vases destinés à recevoir les diverses déjections, où l'on panserait les plaies fétides à l'eau chlorurée et aux carbonifères afin de dé-

truire et d'absorber les exhalaisons morbides, la même opération, disons-nous, supprimerait les dangers de l'atmosphère nosocomiale. Avec l'autorité de Cabanellas, de Rollo, de Thenard et Closel, de MM. Chevallier, Bouchardat, Nonat, etc., nous resterons dans cette croyance tant que des essais suffisants n'auront pas été faits (1). Dr CHALVET.

---

SUR LE PAIN VENDU A LONDRES.

L'*Evening Star* de Londres rapporte que, dans une réunion des *Administrateurs des pauvres* de Chelsea, le docteur Barclay, officier de santé, qui a un laboratoire de chimie pour analyser les matières falsifiées, a annoncé avoir analysé le pain vendu dans les districts les plus pauvres de la ville, afin de voir quelle était la quantité d'alun contenue dans ce pain.

Il a trouvé que le pain le plus mauvais était celui fourni aux ateliers des pauvres. La quantité d'alun employée par les boulangers leur permet de se servir de farine inférieure, tout en donnant au pain une plus belle apparence. Les administrateurs ont dit qu'il ne leur était pas possible de déterminer eux-mêmes la quantité d'alun contenue dans le pain. Le docteur Barclay a été d'avis qu'il fallait prévenir les boulangers avant de faire valoir la loi contre eux.

---

## THÉRAPEUTIQUE.

TRAITEMENT DE L'OZÈNE.

Par le docteur HEDENUS, à Dresde.

Après avoir rappelé les différents moyens employés par divers

---

(1) Voir le *Traité des désinfectants*, par M. A. Chevallier, 1863, chez P. Asselin, libraire, place de l'École-de-Médecine, à Paris.

médecins français et allemands, l'auteur relate ceux qui lui ont le mieux réussi.

Quand il n'y a pas de sécrétion (ozène sèche), il fait renifler trois fois par jour de l'eau salée et prescrit la poudre suivante, à prendre quatre prises dans la journée :

| | |
|---|---|
| Calomel.............. | 1/2 gros (environ 1 gr. 90). |
| Poudre d'herbe de marjolaine............. | de ch. 1 gros (3 gr. 82). |
| Poudre de racine d'asarum............... | |
| Sucre................. | |

Mêlez; faites une poudre à priser.

Quand le nez produit une sécrétion muqueuse puante, on commence par nettoyer les fosses nasales avec l'eau salée, puis on introduit de petits cylindres de papier non collé, enduits du liquide huileux suivant, trois fois par jour :

| | |
|---|---|
| Extrait de saturne..... | 2 gros (7 gr. 65). |
| Huile d'amandes douces. | 2 onces (environ 60 grammes). |

S'il y a de l'amélioration au bout de quelques semaines, on fait aspirer quatre fois par jour un liquide composé de 5 gouttes de liqueur de chlorure de chaux pour une cuillerée à bouche d'eau, et l'on fait prendre toutes les heures une prise de la poudre suivante :

| | |
|---|---|
| Charbon animal....... | 1/2 gros à 2 gros (2 à 8 gram. env.) |
| Poudre de quinquina.. | de ch. 1 gros 1/2 (env. 6 grammes). |
| Poudre de myrrhe..... | |
| Poudre de girofle..... | 1/2 à 1 scrupule (1/2 à 1 gramme). |

Mêlez, faites une poudre.

Ou bien, suivant les circonstances :

| | |
|---|---|
| Charbon de tilleul finement pulvérisé...... | de ch. 2 gros (7 gr. 65). |
| Myrrhe .............. | |

Si le nez devenait d'une sécheresse incommode, on pourrait

faire inspirer de temps en temps une décoction de cascarille avec teinture de myrrhe ; on ajouterait un peu d'alun si l'écoulement du nez recommençait.

Quant au traitement interne de l'ozène scrofuleuse, l'auteur commence par l'électuaire suivant, qu'il fait prendre pendant six à huit semaines :

| | |
|---|---|
| Électuaire dépuratif de Werlhof............ | 3 onces (90 grammes). |
| Sirop de menthe poivrée. | 1 once (30 grammes). |
| Antimoine en poudre,. | 2 gros (7 gr. 65). |

Matin et soir une cuillerée à thé.

Au bout de quelque temps, il fait prendre en outre deux fois par jour deux cuillerées d'élixir de Whytt, 1 once sur 2 onces de sirop de vanille.

De plus, on fait frictionner le dos, matin et soir, avec le baume de vie de la pharmacopée des pauvres de Hufeland (*Bals. vit. pharmac. pauper. Hufelandi*).

Quand l'amélioration est progressive, l'auteur se borne à faire respirer toutes les deux heures l'eau de Kreuznach, source d'Élisa, et il prescrit à l'intérieur deux cuillerées par jour d'électuaire de chiendent et de pissenlit dans de l'eau de Selters et les pilules suivantes :

| | |
|---|---|
| Racines de rhubarbe en poudre ............ | 1 gros (3 gr. 82). |
| Extrait de chélidoine... | 1/2 gros. |

Mêlez, faites des pilules de 3 grains (environ 15 centigrammes). A prendre 8 à 12 pilules le soir.

A l'aide de ce traitement, l'auteur affirme avoir guéri les cas d'ozène les plus graves, que d'autres médecins avaient regardés comme incurables. (*Deutsch Clin.* et *Gaz. méd.*)

# CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

## PRÉPARATION DES CUIRS A LA FABRIQUE DE NECKINGER MILLS BERMONDSEY, PRÈS DE LONDRES.

Par M. A. Schwartz.

Les peaux de mouton destinées à la préparation du maroquin sont lavées avec de l'eau pure dans des citernes en chaux hydraulique; lorsqu'elles ont pris une souplesse suffisante, on les transporte dans des citernes semblables aux premières qui contiennent du lait de chaux. Les peaux passent successivement dans un certain nombre de citernes contenant du lait de chaux de plus en plus épais. Le passage à la chaux a pour but de détacher la laine, qu'on arrache à la main sans peine après cette opération.

Pour débarrasser les peaux de la chaux dont elles sont couvertes, on les introduit dans des roues à laver semblables à celles qui servent au lavage des tissus légers dans les fabriques d'impression. Au bout de quelques heures, ce lavage enlève complétement toute trace de chaux, et les peaux sont prêtes au tannage.

Afin de conserver à la peau sa coloration primitive, le tannage se fait au moyen du bois de sumac, qu'on introduit dans chaque peau cousue de manière à former un sac. On jette ces sacs dans une chaudière contenant une dissolution limpide de sumac; la température du bain est portée vers 30 à 35° centigrades. Au moyen d'une disposition mécanique convenable, les sacs sont mis en mouvement dans le bain où ils séjournent pendant quatre heures; les peaux traversent ainsi successivement plusieurs bains de plus en plus concentrés et sont lavées à l'eau pure. Au bout de

vingt-quatre heures, l'opération du tannage est achevée et les peaux sont transformées en cuir.

La plus grande partie des cuirs est soumise à la teinture orseille, en safran ou en couleur d'aniline. Cette opération a lieu dans des baquets contenant les dissolutions colorées chauffées vers 40 à 45° centigrades. Cette température ne peut pas être dépassée sans que la qualité du cuir en souffre.

L'apprêt des peaux, teintes ou non, est de la plus grande importance. Les peaux tannées sont enduites d'huile d'olive et lissées, au moyen d'un lissoir en cristal, par main d'homme.

Le tannage des peaux devant servir à la confection des gants a lieu au moyen du jaune d'œuf, d'alun, de sel de cuisine et de farine; on se sert du blanc d'œuf pour donner aux peaux la glaçure. Pour les cuirs vernis, on se sert d'un mélange d'huile de lin très-siccative, de noir de fumée et d'indigo ou de bleu de Prusse.

On étend cette composition sur les cuirs dans un local très-chaud; il faut répéter cette opération plusieurs fois, et entre chacune d'elles a lieu un séchage à l'étuve; pour donner au vernis plus de brillant, on le recouvre sans doute encore d'une dissolution alcoolique de matière résineuse.

La teinture des peaux garnies encore de leur laine demande des soins particuliers, afin de conserver à la laine sa souplesse et de ne pas l'affaiblir. Après avoir lavé le pelage dans de l'eau de savon, on enduit les peaux d'une couche composée d'alun, de sel de cuisine et de farine (peut-être encore d'une matière grasse), et on les empile deux par deux, de manière à ce que les parties enduites se trouvent superposées. Il se produit peu à peu une élévation de température qu'il ne faut pas laisser dépasser un certain degré, résultat auquel on arrive en changeant les peaux de place et en les agitant à l'air. Comme ce tannage est incomplet, on ne peut pas tremper les peaux dans des dissolutions

chaudes; pour teindre le pelage, on tend les peaux sur des cadres, et on se borne à donner la coloration à la surface de la laine, dont les filaments sont immergés dans le liquide. Cette teinture a lieu dans des cuves carrées qui n'ont que 4 pouces de profondeur et sont chauffées à la vapeur. A. S. K.

(*Polytechnisches Centralblatt.*)

---

### FUSÉES DE SURETÉ POUR LES MINEURS.

Par MM. Victor et Polglase.

On remplit un tuyau de plomb ou de tout autre métal suffisamment ductile avec de la poudre, et l'on ferme les deux extrémités par la compression. On étire ensuite le tuyau dans une filière, ce qui comprime fortement la poudre en la rendant incapable d'explosion, mais seulement propre à une combustion lente. Il suffit d'amener le tuyau à une longueur quadruple. Ces fusées peuvent être de telle dimension que l'on veut, et possèdent une grande flexibilité. Elles ne souffrent pas de l'humidité et peuvent être conservées pendant un temps indéfini en paquets, sans aucun danger, parce que l'on ferme leurs extrémités en les frappant avec un maillet en bois. Leur grand avantage consiste surtout en ce qu'elles n'exposent pas à des explosions soudaines, parce que, quand elles manquent leur effet, la cessation de la combustion devient évidente.

(*Breslauer Gewerbeblatt* et *Dingler's polytechnisches Journal.*)

---

### PRÉPARATION DE L'HUILE DE POISSON POUR LES CUIRS D'EMPEIGNE.

Par M. Martz.

Pour rendre l'huile ordinaire brune de poisson propre au

graissage des cuirs, M. Martz, de Stuttgard, la soumet au traitement suivant :

Il prépare une forte solution de tannin, en faisant bouillir des écorces de chêne, de pin, etc., dans de l'eau, puis il mêle 2 parties de cette solution et 1 partie d'huile ordinaire de poisson ; et il agite ou il brasse le tout jusqu'à ce que le corps gras ait pris la consistance d'un beurre assez ferme, et que le tannin ait rendu insolubles plusieurs principes organiques et fait disparaître entièrement l'odeur forte de l'huile. Lorsque le liquide aqueux s'est séparé de l'huile, on mêle à cette dernière, pour la préserver d'une prompte altération, environ 0 kilogr. 032 de créosote pour 50 kilogr. d'huile, que l'on peut alors employer.

(*Würtembergisches Gewerbeblatt* et *Dingler's polytechnisches Journal.*)

---

BLANCHIMENT DU BOIS DE GAÏAC.

On sait que le bois de gaïac est le cœur de l'arbre de gaïac, originaire de l'Amérique centrale. Ce bois, très-rigide et très-lourd, d'un brun verdâtre, est pénétré de résine et possède une dureté considérable, presque métallique, et telle qu'elle émousse promptement les haches et les scies. Cette dureté rend le gaïac propre à la confection de plusieurs organes mécaniques, de cylindres, de rouleaux, de boules pour les jeux de quilles, et de beaucoup d'autres objets qui sont fort exposés à l'usure. Quoique ce bois, dans son état naturel, puisse recevoir le poli et des formes élégantes, on a cherché à le blanchir, et l'on est parvenu au procédé suivant :

On doit commencer par extraire la résine au moyen d'une solution de potasse ou de soude médiocrement forte, dans laquelle on immerge le bois pendant plusieurs heures. On lave ensuite l'objet dans l'eau, et on l'expose à l'action de l'acide sulfureux, en le plongeant dans un liquide composé de 8 parties

d'eau, 1 partie d'acide chlorhydrique et environ 6 centièmes de sulfate de soude. On couvre le vase, et l'on y laisse le bois jusqu'à ce qu'il soit devenu blanc, ou plutôt presque blanc, car il conserve toujours une nuance un peu jaunâtre; mais il prend un bel aspect par le poli. L'immersion dure ordinairement environ vingt-quatre heures. Comme l'effet de l'acide sulfureux ne s'étend pas jusqu'au centre, ainsi qu'il est facile de le prévoir, on doit toujours terminer les objets avant de les soumettre à ce traitement, à la suite duquel on les polit. Il faut avoir soin d'employer une lessive alcaline étendue ; car, si elle était forte, elle ferait souvent naître des crevasses dans le bois.

(*Sæchsische Industrie-Zeitung* et *Dingler's polytechnisches Journal.*)

---

# VARIÉTÉS SCIENTIFIQUES.

## SUR UN MODE DE CONSERVATION DE LA MATIÈRE COLORANTE DU TOURNESOL.

Par M. le docteur A. Vogel.

On sait que la teinture de tournesol, employée si fréquemment dans les recherches analytiques, s'altère progressivement, même dans les vases fermés, et perd la couleur bleue pour en prendre une d'un jaune-brun. Ce qui prouve que ce changement de nuance résulte, non de la destruction de la matière colorante, mais d'une simple désoxydation, c'est qu'en l'agitant avec le contact de l'air, on voit reparaître la couleur bleue. On peut donc, conformément à l'observation bien fondée de M. Mohr, conserver sans inconvénient la teinture de tournesol dans des flacons ouverts et en partie vides, dont on ferme imparfaitement l'orifice avec des tampons de coton destinés seulement à empêcher l'introduction de la poussière. Cependant l'auteur a vu plu-

sieurs fois de la teinture de tournesol, surtout en solution peu concentrée, devenir à la longue trouble et rougeâtre. Ce dernier phénomène était probablement dû à l'acide carbonique de l'air, car il a suffi de faire bouillir le liquide pour rétablir la couleur bleue. M. Vogel se sert donc maintenant de teinture de tournesol faite immédiatement avant chaque expérience, avec un peu de tournesol qu'il a trouvé moyen de conserver sans altération et qu'il fait dissoudre dans l'eau.

La préparation de ce tournesol est fort simple :

On prend 16 grammes de tournesol du commerce, on les réduit en poudre fine, on les met dans une éprouvette cylindrique en verre, avec 120 centimètres cubes d'eau distillée froide, et on les y laisse pendant vingt-quatre heures, en ayant soin de les remuer de temps en temps. Comme la première liqueur extraite contient tout l'alcali libre du tournesol, on la met de côté et l'on verse sur le résidu resté dans l'éprouvette une nouvelle quantité de 120 centimètres d'eau distillée qu'on laisse encore séjourner pendant vingt-quatre heures en l'agitant de temps en temps. On fait une deuxième décantation, et l'on divise le liquide qui en provient en deux parties égales, dont on agite la première avec un tube en verre trempé dans de l'acide azotique étendu, en répétant les additions de cet acide, à l'aide du tube, jusqu'à ce que la liqueur paraisse franchement rouge. On la mêle alors avec l'autre moitié réservée et qui est encore bleue. Il en résulte un liquide bleu tirant un peu sur le rouge. On obtient donc ainsi une teinture de tournesol aussi neutre que possible, que l'on fait ensuite évaporer dans une capsule de porcelaine placée sur un bain de sable, en évitant d'atteindre l'ébullition. Il reste une masse grenue, amorphe, que l'on conserve dans un flacon bien bouché. Cette matière se dissout dans l'eau complétement, sans laisser de résidu, et donne une teinture d'un bleu plus ou moins foncé, selon la quantité d'eau employée. On obtient donc ainsi

l'avantage de pouvoir préparer à tout instant une teinture de tournesol au degré de concentration dont on a besoin. Lorsque l'on veut, par exemple, faire une expérience avec une liqueur titrée, on met, dans un verre à pied contenant un peu d'eau, un grain gros comme une tête d'épingle de l'extrait dont nous venons de parler, et l'on obtient une teinture très-convenable. Cet extrait peut être conservé dans des vases clos pendant des années entières sans perdre sa grande solubilité et sa couleur bleue.

---

## SUR LA COMPOSITION CHIMIQUE DE LA CIRE VÉGÉTALE DU MYRICA CERIFERA.

Par M. G.-E. Moore.

Cette cire s'extrait des fruits du *myrica cerifera*, en les plongeant dans l'eau bouillante; elle vient alors nager à la surface de l'eau. Elle a une odeur balsamique, est plus ou moins colorée; elle fond de 47° à 49°; sa densité est de 1.004 à 1.006. Elle est plus cassante que la cire d'abeilles et se dissout dans 20 parties d'alcool bouillant. La potasse la saponifie; les acides contenus dans le savon fondent à 61° et ne renferment pas d'acide *oléique*. La partie la moins fusible de ces acides, dont le point de fusion est situé à 62°, est de l'acide palmitique $C^{32} H^{32} O^4$ ; la partie la plus fusible (à 43°) est de l'acide laurique $C^{24} H^{2} O^4$. L'auteur s'est servi de la méthode des précipitations fractionnées, par l'acétate de plomb, pour séparer ces acides. Ces acides sont combinés, dans la cire, avec de la glycérine; mais elle contient en outre 4/5 environ d'acide palmitique libre.

Le palmitate d'argent est très-électrique; lorsqu'on le broie, une partie s'échappe du mortier ou s'attache au pilon.

(*Journal für praktische Chemie*).

FIN DU TOME NEUVIÈME DE LA IVme SÉRIE.

# TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS

## LE TOME NEUVIÈME DE LA IV^me SÉRIE

DU

# JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE.

# TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

POUR

LE TOME NEUVIÈME DE LA IV^me SÉRIE

DU

## JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE.

FIN DES TABLES DU TOME NEUVIÈME DE LA IVme SÉRIE.

*Le Gérant :* A. CHEVALLIER.

28112 Paris. — Typographie de RENOU et MAULDE, rue de Rivoli, n 144.